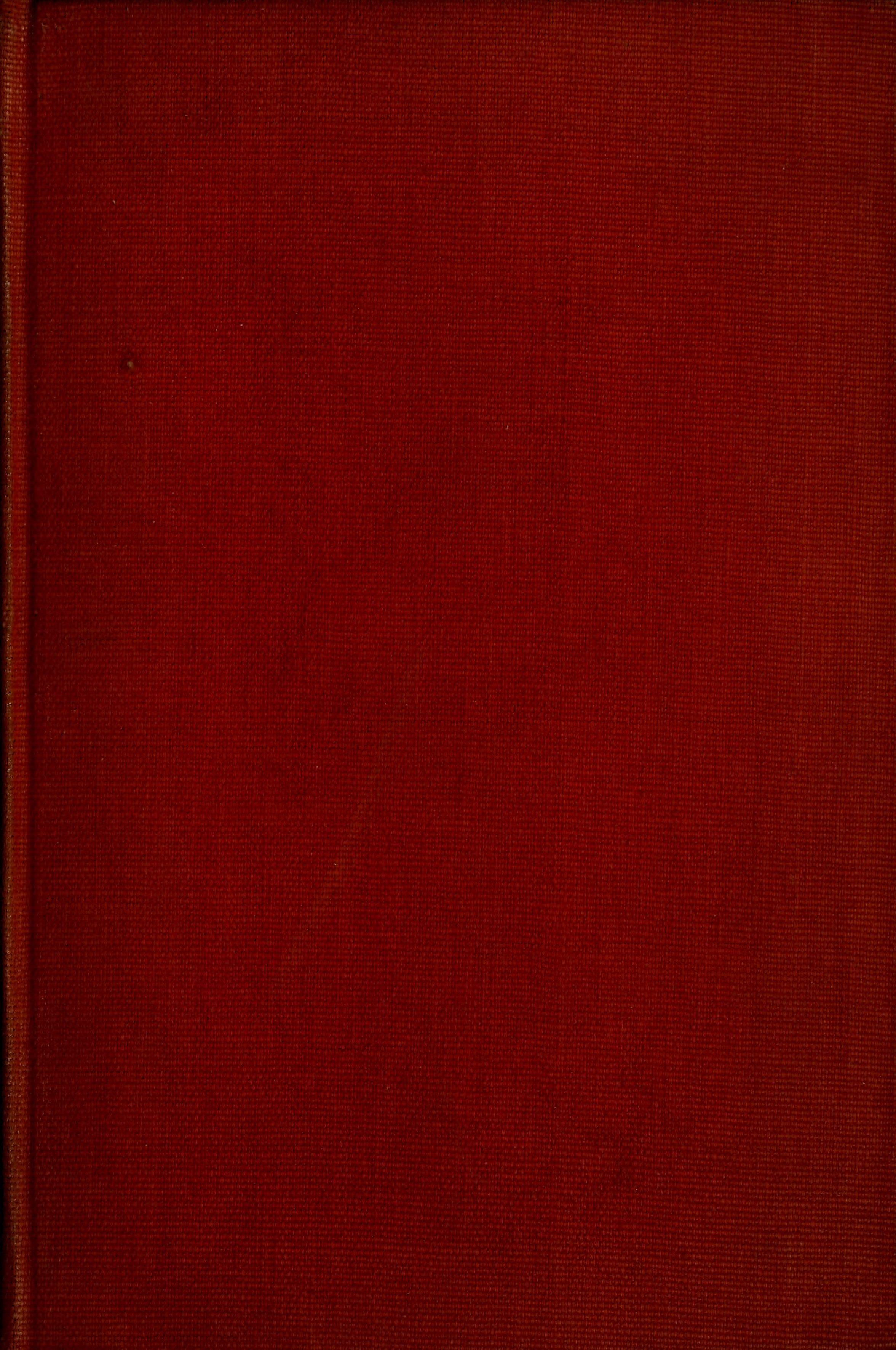
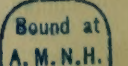



Bound at
A. M. N.H.

LE

NATURALISTE CANADIEN

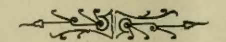
BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DÉCOUVERTES

SE RAPPORTANT À L'HISTOIRE NATURELLE DU CANADA

TOME QUARANTE-QUATRIÈME

(VINGT-QUATRIÈME DE LA DEUXIÈME SÉRIE)

Le chanoine V.-A. HUARD, directeur-propriétaire



QUÉBEC
IMPRIMERIE LAFLAMME

1917-18

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Juillet 1917

VOL. XLIV (VOL. XXIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No. 1

Directeur-Propriétaire : Le chanoine V.-A. Huard

Le *Naturaliste canadien* commence avec cette livraison sa 44e année.

LES MOINEAUX

—

(*Continué de la page 186 du volume précédent.*)

J'ai parlé de base solide, et la seule que je dise solide peut encore prêter à la discussion ou du moins à distinction. Voici pourquoi. C'est ma conviction que le moineau est omnivore en cas de nécessité, que jamais il ne se laisse mourir de faim sans avoir tout essayé, et que s'il a des préférences, c'est quand il a le choix. Cela est surtout vrai au temps des nids : j'en ai vu porter des graines à leurs petits, et en repartant faire tout à coup une pirouette dans l'air pour saisir un insecte de passage. Or ceci n'est pas habituel chez les moineaux : ils laissent à de plus agiles qu'eux la chasse dans l'air ; ces exceptions s'expliquent par le fait que des estomacs affamés attendent sans cesse de nouvelles provisions. Les jeunes moineaux sont d'une voracité très au-dessus de la moyenne ! Il ne serait donc pas étonnant de trouver dans leur estomac un mélange de deux branches de l'arbre de vie : dès lors l'examen pourrait amener une erreur. Il pourrait aussi amener des résultats variables avec les localités, les jours et même les heures du même jour. Ainsi

donc dans un endroit où le grain abondera, si les insectes sont rares, les parents affairés charrieront du grain; ce sera l'inverse dans une localité où il y aura peu de grain et beaucoup d'insectes. Et voilà deux ouvreurs d'estomacs disant deux choses contraires et ayant raison tous les deux. Dans une même localité où les insectes auraient un petit nombre d'espèces et un très grand nombre d'individus à vie éphémère, pendant quelques jours les parents les cueilleraient à la porte de la demeure, puis bientôt devraient chercher une autre nourriture. De même, ayant affaire à des insectes qui se cachent à certaines heures, un estomac ouvert pourrait donner de faux renseignements. Il ne faut pas oublier que ventre affamé n'a pas d'oreille: l'oiseau au nid prend tout ce qu'on lui donne: c'est aux parents à faire le choix: or leur premier but est de satisfaire l'appétit, du moment que l'aliment n'est pas nuisible, et même dans ce cas l'instinct peut être mis en défaut. En voici un exemple dont j'ai été témoin. Des passereaux de la famille des moineaux avaient niché dans le creux d'un vieux cerisier. Il y avait douze petits, piaillant à qui mieux mieux: le père et la mère étaient très affairés: chenilles, mouches, insectes de toute espèce se succédaient avec une étonnante rapidité; et les petits criaient toujours. J'étais monté à l'arbre plusieurs fois, j'avais vu les aliments de très près et n'avais jamais remarqué autre chose que des insectes: les provisions étaient retirées d'un champ de choux où les chenilles abondaient et d'un tilleul en fleur où voltigeaient des milliers d'insectes. Tilleul et choux n'étaient pas à plus de deux cents pieds du nid. Or, un jour, le père ayant pris une direction opposée pour sa chasse passa près d'une fenêtre où séchaient deux fromages; il s'arrêta, en prit un morceau et s'en retourna au nid à tire d'ailes; je ne sais par quel langage, mais il fit connaître sa découverte à sa compagne: cinq minutes après père et mère allaient s'approvisionner au nouveau magasin. C'était un va-et-vient ininterrompu, du nid à la fenêtre et de

la fenêtre au nid. Les fromages n'étant qu'à trois cents pieds, chaque oiseau ne faisait pas moins d'un voyage par deux minutes. Le lendemain matin toute la nichée était morte. Les parents en deuil retournèrent au tilleul et aux choux. La mort des petits fut attribuée au fromage salé. Ce que je note ici, c'est ce changement subit d'alimentation en face de la faim et d'une proie abondante et facile. Que le fait soit possible pour le moineau déjà prédisposé par l'élasticité de son estomac, je n'en doute pas. Voici d'ailleurs qui le prouve. Sur un chemin sablonneux, trois moineaux se promènent, une mère et deux jeunes. Les petits ont faim; les ailes basses et agitées, la bouche ouverte, la voix suppliante, ils demandent à manger. La mère cherche, mais en vain, pas de grain, pas d'insectes, pas d'herbe; son cri maternel et compatissant exhorte à la patience, les petits supplient toujours et se traînent misérablement. Alors la mère prend quelque chose à terre et le dépose dans le bec du plus affamé; l'autre qui a vu redouble ses efforts: il reçoit aussi quelque chose. Mais ni l'un ni l'autre n'est apaisé; de nouveau, la mère prend sur le chemin et dépose dans le bec; une troisième, une quatrième, une cinquième fois la manœuvre se répète. Qu'ont reçu ses petits? Des grains de sable, des petits cailloux. Pour m'en assurer, je m'empare d'une victime et je l'immole. Du sable avait été avalé. Il faudrait donc être très prudent dans l'examen des jeunes pris au nid. Toutefois, si un grand nombre d'estomacs de jeunes moineaux consultés pendant toute la période des nids et à toutes les heures du jour établissent la prédominance de l'insecte sur le règne végétal, ce serait un excellent argument en faveur de l'inculpé: parce que les nids sont prêts quand les feuilles et les fleurs redoutent le plus les insectes.

Je n'ai trouvé nulle part établi par des documents certains que le moineau est avant tout insectivore. A priori,

vu le temps très long qu'il doit passer sans insecte dans notre climat rigoureux, je penserais qu'il est plutôt végétarien ; en l'observant de très près dans les jardins et sur le bord des chemins, à l'époque où les insectes sont spécialement nombreux, j'arrive à la même conclusion. En tout cas, s'il est insectivore à ses heures, il ne mange pas le premier venu : ainsi il ne touche pas à la Doryphore à 10 lignes : cette année même où ces coléoptères pullulaient dans un champ de pommes de terre et sur du tabac d'odeur, je n'ai pas vu un seul moineau les approcher : et pourtant les moineaux se comptaient par centaines dans le même jardin. Ils font aussi bon ménage avec le papillon du chou : il est vrai que la forme et la poussière de ce papillon s'y opposent peut-être. D'ailleurs, je n'ai jamais vu de moineau manger des papillons. Il est vrai qu'ils ne sont pas obligés de m'avertir pour cela. En tout cas, j'ai vu cette année des centaines de moineaux et autant de papillons vivant en paix et voltigeant dans le même jardin. Quant aux chenilles, celles qui sont poilues semblent à l'abri des moineaux. J'ai vu beaucoup de ces chenilles se promenant paisiblement sur des plantes et sur les chemins tout près de moineaux cherchant leur nourriture : jamais je n'ai vu un moineau manger une de ces chenilles : peut-être qu'ils les auraient mangées si je n'avais pas été là. Mais enfin, j'étais là et ils ne les mangeaient pas. Je n'oserais pas nier qu'ils dévorent les chenilles du chou : dans ce cas ils rendraient un grand service. J'ai vu cette année beaucoup de chenilles, peu de choux et beaucoup de moineaux. Les choux-fleurs ont été fortement endommagés par les chenilles, et pourtant les moineaux allaient fréquemment sur les choux et autour : cela prouverait que les moineaux respectent les chenilles. J'ai vu aussi des choux très près de moi, et sur ces choux des chenilles, et près de ces chenilles des moineaux qui ne les mangeaient pas : peut-être

était-ce ma faute? Cependant en cela la cause des moineaux n'est pas perdue: les choux-fleurs dont je parle étaient dévorés surtout à l'intérieur. Or, j'ai remarqué que les moineaux visitent surtout les feuilles extérieures; d'autre part sur les feuilles intérieures on voit parfois des chenilles, et j'ai ainsi raisonné: Les moineaux ont mangé les chenilles des feuilles extérieures et ont craint de s'embarrasser dans les feuilles intérieures. Mais tous n'admettent pas ce raisonnement, parce qu'on peut tout aussi bien supposer et même constater que les chenilles se tiennent plutôt sur les feuilles intérieures, sans toutefois s'attaquer d'abord à la fleur. Près des choux-fleurs il y avait des choux à boule, de couleur violette; sur ceux-ci j'ai trouvé peu de chenilles, les moineaux les visitaient aussi moins souvent que les autres: de ce fait j'ai tiré un argument en faveur des moineaux: ils allaient sur les choux-fleurs à cause des chenilles. D'ailleurs quand même ils ne mangeraient pas les chenilles, il y a tant d'autres insectes près des choux et sur les choux qu'ils peuvent en manger un grand nombre quand ils se promènent tout près. Seulement la question se représente: iront-ils vers les choux s'ils trouvent un champ de grain à leur portée? Plusieurs faits me suggèrent une réponse négative. Ainsi, dans un jardin, j'ai mis des grains d'avoine; dès que les moineaux l'ont eu remarqué, ils ont tout quitté pour l'avoine. Et quand ils l'avaient toute consommée, ils ne s'éloignaient que peu à peu, revenant de temps en temps s'assurer qu'il n'en restait plus ou qu'on n'en avait pas remis. J'en remettais un peu plus tard: quand elle était découverte les mêmes cérémonies se renouvelaient. Pendant quelque temps, j'en mettais régulièrement: les moineaux qui l'apercevaient d'abord ne s'éloignaient plus tant qu'il y en avait: bientôt le nombre augmentait et une poignée d'avoine disparaissait en une demi-heure. J'ai répété la même expérience avec

du pain, et les résultats ont été identiques. Or, dans ce jardin, il y avait des chenilles en grand nombre, des insectes de toute espèce mangeant feuilles et fleurs. Qu'on me dise après cela que les moineaux sont avant tout insectivores... On prétendra peut-être que ces insectes n'étaient pas ceux que les moineaux aiment... je m'en doute bien un peu, puisqu'ils les laissaient pour l'avoine et le pain; mais si l'on admet que le moineau est spécialiste en insectes, qu'on cherche l'espèce qu'il aime. Si par hasard cette espèce n'habitait pas notre pays, je demanderais pourquoi nous laissons le moineau se multiplier dans de telles proportions. Je cite un dernier fait: au mois d'août, un champ de choux a été dévoré dans la proportion de 60 à 90% par des milliers de chenilles de la Piéride; cependant des moineaux s'abattaient par centaines sur des tomates, sur de l'herbe fauchée, sur du maïs. Or les tomates étaient contiguës aux choux sur un côté, le maïs sur l'autre, l'herbe fauchée était à 50 pieds. L'œil ne découvrait que de rares iusectes sur les tomates et le maïs: les moineaux ne les mangeaient pas: ils cherchaient des graines et de la verdure. J'ai attiré l'attention de plusieurs témoins sur le fait: et la réputation des moineaux n'y a rien gagné. Par contre deux petits Rossignols avaient abandonné les graines pour manger des chenilles. Je crois pourtant que le moineau préfère la chenille de la Piéride à toute autre, s'il en préfère une; il est probable qu'au temps des nids cette nourriture facile aurait été mise à profit.—D'après les observations citées, ai-je le droit de conclure que le moineau est plutôt granivore qu'insectivore? Il n'y a là qu'une forte présomption... Je conclurai simplement que le contraire ne me paraît pas prouvé et je demande une enquête, faite en prenant les précautions minutieuses que demandent les innombrables causes d'erreur signalées plus haut. Si l'on établissait que le moineau, même granivore, nour-

rit surtout sa couvée avec des insectes, je ne serais pas surpris. L'assimilation du règne animal par le règne animal étant plus facile et plus rapide ; le dégagement de chaleur étant conséquemment plus considérable ; il n'y aurait là qu'une application de cette loi qui sait rendre l'instinct inconséquent et variable pour l'adapter aux besoins de ceux qu'il conduit. Mais l'oiseau n'a pas que ses petits à nourrir, et puis le temps des nids n'est pas tout le temps de l'année.

Le moineau granivore... ce serait un sujet de réflexions pour l'agriculteur. Je me suis déjà servi du mot végétarien qui est beaucoup plus élastique. Je m'autorisais d'observations faites l'hiver : cependant dans tout ce que je lui ai vu engloutir, j'ai surtout remarqué le pain ; je n'oserais même pas affirmer qu'il prenne autre chose que du pain dans les déchets : en tout cas il est dans la nécessité, et la preuve en est dans ce fait qu'il quête alors sa nourriture dans des recoins où on ne le voit jamais en été. Son amour du pain pourrait le laisser au rang des granivores pour ceux qui n'admettraient pas le changement essentiel dans la panification. Mais le moineau est plus que granivore : il est herbivore ! Que la chose étonne ou non, je suis à même de le prouver solidement. Et d'abord avez-vous observé cet oiseau au printemps, de bonne heure, avant que les insectes soient apparus, quand sortent les premiers bourgeons des arbres les plus précoces ? Ecoutez et regardez ces coups de bec et voyer tomber des débris ! Qu'est-ce qui se passe ? D'aucuns vous diront que le moineau fait la chasse aux insectes. Chasse originale, en vérité ; il protège à tout jamais le bourgeon en le faisant disparaître. Ne dites pas qu'il a cassé le bourgeon en mangeant l'insecte ; car notez que je parle des premiers bourgeons des plantes les plus précoces : le temps est encore trop froid pour les insectes et les meilleurs yeux de l'homme n'en remarquent point.

Si vous me dites que le moineau en voit quand même ou qu'il devine, ou qu'il sent les œufs placés là en automne, je n'ai rien à répondre et je suppose que vous êtes capable de prouver. Mais il me reste un doute : les débris qui sont tombés sous les coups vigoureux du bec, que sont-ils? Examinez : ce ne sont pas des bourgeons : ce sont simplement les feuilles extérieures, c'est l'enveloppe du bourgeon, c'est-à-dire la partie la moins tendre. Où est le reste? Sans doute l'insecte l'avait dévoré avant que le moineau arrive? J'aimerais à le croire, mais je ne le puis pas. J'ai souvent examiné des jeunes ormes où les moineaux venaient becqueter et j'ai trouvé les bourgeons entiers et sains. Le moineau mange bel et bien la partie intérieure. Ce n'est d'ailleurs pas seulement là-dessus que repose mon accusation. J'ai vu maintes fois, à quelques pieds de moi, ces jeunes brigands couper et avaler la tête et les feuilles des jeunes plantes : beaucoup de personnes que j'ai consultées ont fait la même constatation. On peut bien supposer que c'est en attendant les insectes, et que les moineaux nous font seulement payer d'avance une partie des services qu'ils nous rendent ; mais par ailleurs ces services sont discutables, il est bon de ne pas nous en laisser imposer. Il convient de multiplier les observations à ce sujet, car il y a une source de méprise regrettable. Ainsi un jardinier a une confiance absolue dans les moineaux et il a dans des couches de superbes petites plantes. Or, voilà qu'un jour à son approche des moineaux sortent des couches et les plantes sont ravagées, la tête a été coupée, les feuilles mangées... Ah! les insectes, s'écrie notre homme... et il se met à leur recherche... pas d'insectes... Les moineaux les ont tous dévorés, se dit-il, et moitié triste, moitié content il s'en va. A peine a-t-il tourné le dos que les moineaux reviennent. Mais notre brave homme les bénit et maudit les insectes. Or, les coupables, ce sont les moi-

neaux. L'aventure m'est arrivée. J'avais repiqué un bel échantillon de menthe, *Minta piperita*, je la surveillais avec soin : un jour je remarquai quatre feuilles à moitié dévorées : j'accusai les insectes ; je cherchai minutieusement, mais n'en découvris pas un seul ; pensant qu'ils s'étaient cachés, je revins à diverses heures du matin au soir, je ne trouvai rien. Je revins le lendemain ; quatre moineaux s'amusaient près de la menthe : ce sont eux qui ont mangé les insectes, me dis-je ? Je me dissimulai derrière un arbre dans l'espoir de contempler bientôt le châtiment des coupables, s'il y en avait. Tout à coup ils se mettent à becqueter : en quelques instants deux feuilles disparurent. Indigné, je m'élançai : j'examinai, mais ne vis pas un seul insecte. Je pris alors une décision héroïque : sacrifier la menthe et voir ce que feraient les moineaux. Ce qu'ils ont fait ?... ils ont tout mangé, y compris les branches et la tige jusqu'à la terre. Je les ai vus faire, caché derrière une haie, à cinq pieds. Il est impossible de nier, impossible de douter. Mon amour pour les moineaux me suggérait des excuses. Après tout, c'est peut-être une exception, la menthe est coupable à cause de son odeur. Ces moineaux étaient malades et la menthe était le seul remède efficace... Je devais apprendre bientôt qu'il n'en était rien. Un mois plus tard je remarquai deux beaux ricins horriblement mutilés : des feuilles, surtout des plus jeunes et par suite des plus tendres, il ne restait que les grosses nervures. Encore les insectes. Or l'examen des feuilles me prouva que les moineaux étaient venus là : des traces trop bien connues le certifiaient. Le souvenir de la menthe était encore vivace... auraient-ils besoin aussi de ricin pour se guérir ? Si les feuilles sont aussi purgatives que les graines, ce n'est pas impossible ? Je me mis en observation : ce ne fut pas long. Les moineaux s'installaient sur le pétiole ou les plus robustes nervures, et par de vigou-

reux coups de becs distribués à droite et à gauche faisaient rapidement un passage pour l'air... J'ai vu manger mes ricins comme j'avais vu manger ma menthe ; toute la partie tendre a été dévorée. J'avoue que cette fois je ne cherchai pas d'excuse. D'ailleurs le temps m'eut manqué : presque simultanément j'eus à constater et à déplorer un autre brigandage. Je m'étais mis dans la tête de cultiver un peu de tabac pour étudier cette plante et essayer les principes indiqués par M. Charlon, le chef bien connu de la division du tabac de la Ferme expérimentale centrale. J'avais trente pieds, vingt de cannelle et dix Comstock Spanish : tous poussaient avec une vigueur merveilleuse. J'étais décidé à les protéger des insectes et les examinais souvent. Or, une après-midi vers quatre heures, j'en approchais quand une bande de cent à cent cinquante moineaux en sortit. Tant de moineaux pour trente pieds, où je n'avais vu aucun insecte ; c'était un peu fort ! Ma menthe, mon ricin, mon tabac allaient-ils aussi y passer? Hélas ! oui, il y a passé ! Ils ont perforé les feuilles en mille endroits, ce qui a fait jaunir le bord des plaies ; ils ont cassé plus de cent feuilles en s'amoncelant sur elles. Tout a été ruiné... Je les ai vus, impossible de douter ou de nier. Les moineaux chiqueraient-ils puisqu'ils ne peuvent pas fumer ? Leur faudrait-il aussi du tabac comme remède ? Je les ai vus manger de la rhubarbe à quelques pieds de moi : je les ai vus perforer des feuilles de chou. Je me demande si certains dommages attribués à la chenille du chou ne devraient pas être mis sur le compte du moineau. Je parle ici des vides faits dans la feuille sans qu'on voit ni chenilles ni preuves de leurs passages. Nous ferons bien d'avoir un œil ouvert de ce côté ! Un jour, je remarquai que deux marronniers avaient été dépouillés de leurs feuilles au sommet, et quelqu'un m'assura que c'était l'œuvre des moineaux. Je n'ai pu vérifier personnellement : mais ce que j'ai vu est plus que

suffisant pour me rendre défiant sur l'universalité des services que nous rend cet hôte. Il faut noter que les déprédations signalées ont eu lieu en plein été; la menthe a été dévorée en juin; les ricins ont été mangés en juillet; le tabac entamé en juillet a été abîmé en août. Il est évident aussi que les moineaux n'ont pas choisi ces plantes pour éprouver ma patience ou me fournir un sujet d'observation... D'autre part, le jardin ne manquait pas d'insectes, je l'ai déjà dit, et dans le temps où ces brigands mangeaient mon ricin, les chenilles du chou pullulaient! J'ai pourtant concédé plus haut qu'il mangeait cette chenille: il n'a pas l'air pressé... Je me crois donc en droit de conclure que le moineau n'est pas insectivore avant tout: j'ai déjà montré qu'il est aussi granivore. Je l'appelle omnivore, mais surtout végétarien. L'observation me ramène à cette conclusion. Pour ne pas exagérer, je répèterai simplement: observons attentivement et interrogeons les estomacs.

J'ai été déjà bien long. Hélas! je n'ai pas fini. Je dois formuler une autre accusation très grave. Avant de la préciser, permettez-moi de citer un petit fait. Je l'extrais de l'ouvrage d'un observateur parisien, de celui même que nous avons entendu plaider la cause des moineaux et nous rappeler l'histoire de Frédéric le Grand. Il y avait un nid d'hirondelles près de la fenêtre de sa chambre, et sans quitter son bureau l'observateur faisait de l'ornithologie. Laissons-le parler: "Je commençais à travailler, et j'avais déjà écrit quelques lignes, quand tout à coup un bruit étrange m'interrompit et me fit laisser la plume.

"Je me penchai vers le balcon et je vis deux moineaux qui attaquaient l'hirondelle femelle restée seule au logis. Cramponnés au nid, ils frappaient à grands coups de bec la pauvrette, qui cherchait sans doute à se défendre, lui arrachaient les plumes de la tête, et finirent par la malmener de telle façon qu'il fallut qu'elle leur abandonnât

la place. Quand ils la virent réduite à battre la chamade, ils se rangèrent pour lui permettre de fuir, entrèrent dans le nid, en jetèrent dehors les œufs et se blottirent de façon à barrer l'étroite entrée du logis volé : en y plaçant leurs deux robustes becs. " R. 16.

Très joli, n'est-ce pas, comme histoire. Mais il y a une morale. Les moineaux chassent les hirondelles, jettent dehors leurs œufs et prennent leur nid. Et maintenant voici mon accusation : le moineau est autoritaire et tyran : il ne supporte à peu près aucun oiseau dans ce qu'il croit son empire, et pour exiler ses rivaux tous les moyens lui sont bons. L'exemple cité est absolument caractéristique. Quel mal l'hirondelle peut-elle causer aux moineaux ? Elle ne lui enlève pas sa nourriture et n'est pas chicanière. Dans l'histoire rapportée plus haut, les victimes s'en allèrent chercher de nombreuses compagnes et toutes ensemble fermèrent leur nid volé, emprisonnèrent les deux brigands; c'était justice. Le fait est cependant rare. Les hirondelles quittent plutôt la place que de batailler. Dans nos villes, ces brigandages nous sont inconnus parce que les hirondelles n'approchent pas. Je regarde comme certain que leur éloignement est uniquement causé par le moineau. Plusieurs espèces vivent volontiers près de l'homme et nichent facilement autour des villes. Actuellement, pour voir des nids d'hirondelles, il faut s'éloigner assez des centres pour ne plus trouver presque de nids de moineaux. Le tort causé à l'agriculture par la destruction des œufs ne saurait être exagéré. Pour un nid d'hirondelles j'en donnerais au moins cinq de moineaux au point de vue économique Peut-être devrais-je les donner tous ? Il est vrai que l'hirondelle chasse plus dans l'air que sur les arbres et dans les champs. Mais par contre elle mange incomparablement plus d'insectes. D'ailleurs plusieurs espèces, celles précisément que chasse le moineau, restent

autour des habitations, volent à travers les arbres où elles se posent parfois, et souvent descendent près de terre,. A la campagne, dans les villages envahis par le moineau, le nombre des hirondelles diminue rapidement. Je n'ai pu constater personnellement que deux ou trois cas de brigandage, n'ayant pas vécu dans les campagnes canadiennes, mais beaucoup de gens que j'ai interrogés sont indignés de la conduite des moineaux envers ces aimables et utiles créatures, et les cas d'expulsion de domicile sont loin d'être rares. La question mérite d'être examinée de près.

Et puis, il n'y a pas que l'hirondelle à souffrir de sa tyrannie. J'ai dit que le moineau ne tolère à peu près aucun oiseau autour de lui. Je connais trois exceptions : la grive, la fauvette jaune et le rossignol ou pinson chanteur. Je ne parle pas du chardonneret qui fait de rapides visites près des habitations, mais s'en retourne promptement abasourdi : par le cri des moineaux.

La grive est attaquée par les moineaux, c'est indéniable. Je n'ai jamais vu un moineau seul poursuivre une grive, mais j'ai souvent vu une seule grive poursuivie par une dizaine de moineaux. Aussi ne voit-on pas la grive aux endroits où fourmillent les moineaux : elle cherche sa nourriture à l'écart des attroupements. Si c'est dans un endroit découvert, vous verrez de toutes parts les moineaux accourir : ils ne disent rien d'abord, ils mangent ou feignent de manger, suivant la grive de près, la cernant peu à peu. Bientôt celle-ci s'en va, très probablement effrayée par le nombre ; la plupart du temps les moineaux la suivent en piaillant, et en la menaçant. On comprend que la vie soit pénible. Aussi la grive se multiplie peu près des villes, malgré la protection que lui accordent la plupart des jardiniers. Il est vrai qu'au temps des fruits elle lève un impôt que beaucoup trouvent exorbitant : mais on accuse le moineau du même défaut. D'ailleurs je ne veux pas discuter cette question : je voulais simplement montrer

que le moineau chasse la grive. Si c'est un oiseau nuisible, le moineau nous rend un service ; mais si c'est un oiseau utile, le mcineau est coupable. P. FONTANEL, S. J.

(*A suivre.*)

——:oo:——

LES COLÉOPTÈRES DU CANADA

—

(*Continué de la page 175 du volume précédent.*)

Agabus punctatus Melsh.
Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. 2, p. 27. 1844.
Habitat : Québec.

A. punctulatus Aubé.
Spec. Gen. p. 332.
Habitat : Labrador, Terre-Neuve, Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Territoires du Nord-Ouest.

A. rectus Lec.
Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 1853, p. 226.
Habitat : Colombie-Anglaise.

A. reticulatus Kby.
Fauna Bor. Am. Insecta, p. 71.
Habitat : Labrador, Terre-Neuve, Ontario, Alaska, Manitoba.

A. scapularis Mann.
Bull. Mosc. 2, p. 303. 1852.
Habitat : Alaska, Colombie-Anglaise.

A. semipunctatus Kby.
Faun. Bor. Am. 4, p. 69. 1837.
Habitat : Labrador, Québec, Ontario, Nouvelle-Ecosse, Manitoba, Colombie-Anglaise, Alaska.

A. semivittatus Lec.
Ann. Lyc. Nat. Hist. 5, p. 204. 1849.
Habitat : Québec.

A. seriatus Say.
Trans. Am. Phil. Soc. 2, p. 97. 1823.
Habitat : Terre-Neuve, Labrador, Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Territoires du Nord-Ouest.

A. stagninus Say.
Trans. Am. Phil. Soc. 2, p. 100.
Habitat : Ontario.

A. strigulosus Cr.
Trans. Am. Ent. Soc. V. 4, p. 422.
Habitat : Alberta, Manitoba, Territoires du Nord-Ouest.

A. subfuscatus Sharp.
Trans. Roy. Soc. Dublin, p. 514. 1882.
Habitat : Manitoba, Ontario.

A. subopacus Mann.
Bull. Mosc. 1853, 3, p. 157.
Habitat : Alaska.

A. tæniolatus Harris.
New Eng. Farmer. 7, p. 164.
Habitat : Ontario.

A. tristis Aubé.
Spec. Gen., p. 356.
Habitat : Labrador, Québec, Ontario, Alaska.

17e genre

SCUTOPTERUS Esch.

Insectes de couleur noire, que l'on trouve sous toute sorte de débris, le long des rives des lacs et des rivières.

S. angustus Lec.
Agass. L. Sup., p. 213.
Habitat: Ontario.
S. hornii Cr.
Trans. Am. Ent. Soc. V. 4, p. 405.
Habitat: Ontario, Québec.

Jos.-I. Beaulne.

(*A suivre.*)

——:oo:——

PUBLICATIONS REÇUES

—(Ministère des Mines. Canada.)

Rapport annuel de la Production minérale au Canada durant l'année 1914. Ottawa. 1916.

W. Malcolm, *Gisement de Pétrole et de Gaz* d'Ontario et de Québec. Ottawa. 1917.

—*Premières Semailles*, par G Bouchard, professeur d'Agronomie à l'école d'agriculture de Sainte Anne de la Pocatière. Québec. 1917.—Prix franco: 30 sous.

Encore une jolie plaquette, que l'on ne pourra plus retrouver dans sa bibliothèque, parce qu'elle ne porte pas son titre imprimé sur le dos. C'est là heureusement le seul défaut de ce plaidoyer éloquent et ému, en faveur de la vie rurale. Ce début de M Bouchard est plein de promesses pour notre littérature agricole.

—(The Florida State Geological Survey.)

E. H. Sellards, *Human remains from the pleistocene of Florida.* —*Mineral Industries during 1915.* —*The Pebble phosphates of Florida.* —*Origin of the hard rock phosphate deposits of Florida.*

Publications de grand intérêt scientifique.

—King C. Gillette, *World Corporation.* Boston, Mass.

Ouvrage d'économie politique qui nous paraît digne d'attention, mais dont nous ne saurions étudier ici les théories.

—*La Revue acadienne*, publication mensuelle, $1.00 par année, 1918, rue Saint-Denis, Montréal.

Le premier numéro de cette revue, dirigée par le Dr Edm.-D. Aucoin, a paru au mois de janvier.

Nos meilleurs souhaits de succès au sympathique confrère.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Aout 1917

VOL. XLIV (VOL. XXIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No. 2

Directeur-Propriétaire : Le chanoine V.-A. Huard

PROVANCHER A-T-IL ÉTÉ MÉCONNU ?

—

Certaine feuille hebdomadaire de Montréal — que, suivant l'admirable exemple donné à cet égard par toute la presse canadienne-française, nous ne voulons pas même nommer, à cause de la situation irrégulière où elle reste vis-à-vis les autorités religieuses — s'est occupée en ces derniers temps de nous et de la notice biographique que nous consacrions, il y a quelques mois, dans *la Semaine religieuse de Québec*, à la mémoire de l'abbé Provancher.

Il ne nous déplaît certes pas que l'on fasse grand éloge de Provancher, même dans ce milieu qui n'est pas le nôtre. Mais ce que nous ne pouvons tolérer, c'est que le journal en question présente notre grand naturaliste comme victime, en son temps, et depuis, de "l'animosité cléricale". Sans vouloir entrer dans aucun détail là-dessus et en ce moment, nous tenons à donner sur ce sujet le démenti le plus complet à ce journal. Nous appartenons au clergé depuis plus de quarante ans, et nous avons été l'intime ami de Provancher durant les vingt dernières années de sa vie. Personne

ne saurait donc récuser notre témoignage, lorsque nous affirmons, au contraire, qu'il a été toute sa vie, comme depuis sa mort, l'objet du respect et de l'admiration de ses confrères, à cause du lustre que sa grande science, connue universellement, jetait sur ses compatriotes.

———:oo:———

LES MOINEAUX

—

(*Continué de la page 14 du volume précédent.*)

Le rossignol est un oiseau paisible, gracieux et utile : il mange bien quelques graines, mais des petites et surtout de la famille des plantes fourragères : à ce point de vue, il ne saurait nuire à l'agriculteur près des villes. Par contre il détruit beaucoup d'insectes. Comme il habite volontiers dans les jardins et qu'il n'est pas farouche, nous pouvons le compter parmi nos meilleurs aides. Or il ne se multiplie pas. Il n'est pas querelleur : il vivrait volontiers en compagnie des moineaux : il marche parmi eux, sans s'occuper d'eux ; parfois, d'un peu loin, on ne le distingue que par ses petits sauts alertes. Il est assez rare que le moineau l'attaque directement, mais le fait n'est pas inconnu. Le rossignol se défend alors de son mieux, mais pas longtemps, parce qu'il n'aime pas la brutalité. Il est des circonstances où le moineau se fait réellement persécuteur : c'est quand il est question d'estomac. Si plusieurs moineaux avec un seul ou plusieurs rossignols, ou même un seul moineau et plusieurs rossignols font une découverte en temps de disette, vous pouvez être sûr qu'il y aura bataille et que le moineau emportera la proie. Le rossignol alors se remettra à chercher, tandis que la lutte s'engagera entre les brigands de la même famille. S'il y a quelque

part une source d'eau fraîche où viennent se désaltérer rossignols et moineaux pendant l'été, le rossignol réussira difficilement tant qu'il y aura des moineaux près de lui : s'il s'acharne, il saura ce qu'il en coûte de résister à des tyrans !

Et la charmante fauvette jaune, qui surveille et protège si bien nos arbres fruitiers et nos arbustes au temps de la floraison, qui met tant d'adresse pour prendre l'insecte sans blesser la fleur, qui saute d'une branche à l'autre avec une infinie délicatesse, la verrons-nous partir de nos jardins et de nos vergers ! Confierons-nous au moineau le soin de défendre nos pommiers ? Non ! mille fois non ! Il est trop gauche et trop pesant pour cette besogne. Et puis nous connaissons son appétit : il pourrait bien couper le jeune bourgeon ou la jeune fleurette pour la protéger plus efficacement ! Si le moineau a des plaintes à formuler, ce n'est pas contre la fauvette : il n'est pourtant pas rare de la voir poursuivie. Serait-ce que le moineau voudrait avoir tous les insectes pour lui ? Non, puisqu'il ne les mange pas tous. D'ailleurs les endroits que fréquente le plus la fauvette sont ceux mêmes où le moineau vole moins souvent : les haies, les taillis épais et en général les arbres au printemps. C'est donc l'insatiable désir de régner, de dominer, et de dominer seul qui le pousse. Nos fauvettes sont généralement estimées et protégées : et pourtant leur nombre semble diminuer aux endroits où le moineau se multiplie démesurément. Je crois qu'il faut attribuer cette fuite moins au manque de provisions qu'à la persécution. Sa patience doit aussi avoir des bornes.

Et qui donc résisterait ? Si jamais vous voyez un oiseau nouveau s'aventurer dans un jardin où abondent les moineaux, surveillez-le. Dès qu'il est aperçu il est entouré par une dizaine de moineaux, quelquefois par un plus grand nombre : un vacarme étourdissant commence ; les

moineaux dispersés joignent bientôt leur voix au chœur. L'étranger surpris hésite, regarde, puis s'envole ; on le suit ; s'il se pose à terre, on l'entoure de nouveau ; s'il se pose sur un arbre, les branches voisines sont accaparées comme lieu d'observation. Si l'oiseau s'enfuit, on l'accompagne quelque temps, puis le calme renaît. Le nouveau venu est évidemment persuadé qu'il est arrivé dans un pays sauvage. Peut-être que tout ce bruit n'était qu'une manière de manifester la joie et de recevoir cordialement un nouveau frère. Je suis cependant un peu sceptique sur cette question. La scène ne manque pas d'originalité, et je l'ai contemplée au printemps chaque fois qu'un oiseau venant du Sud s'aventurait près des villes. L'an dernier j'en fus témoin à trois reprises, avec un oiseau rouge que je pris d'abord pour un cardinal, mais qui n'en était pas un ; je ne pus l'approcher assez pour l'identifier. Il n'est resté d'ailleurs qu'une journée ; je ne l'avais jamais vu et je ne l'ai pas revu. Si le visiteur extraordinaire vit assez près des villes, les moineaux le laissent généralement en paix, à moins que ce ne soit l'Emérillon, qui vient parfois prendre un des leurs dans les jardins avoisinant Montréal. Dans ce cas, c'est le cri de détresse qui circule, tandis que la victime est emportée dans les airs.

En terminant ces notes sur la persécution par les moineaux, il convient de préciser, parce que l'accord est loin d'être parfait parmi les observateurs. Notons que s'il s'agit de nids, le moineau n'usurpe que ceux qui remplissent suffisamment les conditions requises pour le sien : une certaine hauteur, généralement supérieure à dix pieds ; un endroit permettant d'amasser et de fixer une quantité d'herbes et de divers matériaux qu'il croit nécessaires ; dans les murs et sous les toits des maisons ; dans les vieilles masures ou les granges facilement accessibles, il résiste difficilement à la tentation. Des oiseaux mentionnés plus

haut, l'hirondelle est évidemment celle qui lui offre plus d'occasions. Pour elle, la persécution se fait de deux façons: par usurpation pendant l'absence et par brigandage pendant l'occupation. L'hirondelle, devant émigrer l'hiver, laisse son nid vide: le moineau en fait sa demeure pendant la froide saison: dès lors il la croit sienne; quand les propriétaires arrivent, ils sont reçus à coups de bec. Si deux moineaux en frais de chercher un abri pour une famille future aperçoivent un nid à leur convenance, mais habité, nous avons vu plus haut ce qu'ils font. La grive, le rossignol, la fauvette jaune ont peu à craindre à ce point de vue: je ne sache pas que des moineaux leur aient cherché querelle pour leur nid: mais il est indéniable qu'ils les agacent dans la vie ordinaire, et que, les voyant manger près d'eux, ils les prennent pour des voleurs. Je crois volontiers que la paix est beaucoup plus facile et rarement troublée dans les endroits où les moineaux moins nombreux n'ont pas à craindre le manque de nourriture. Leur hardiesse et leur méchanceté, à mon avis, sont en grande parties dues à leur nombre: c'est l'histoire des foules.

Jusqu'ici j'ai parlé contre le moineau. J'ai mis en lumière plusieurs défauts sérieux. Qu'on ne m'accuse pas d'ignorer ses qualités ou de les mépriser. Je vais essayer de préciser ma position. Je ne nie pas qu'il mange des insectes: je ne nie pas qu'il en mange beaucoup. J'admettrais même, avec M. de Quatrefages, qu'un couple de moineaux apporte 5000 chenilles par semaine à la couvée, si les chenilles qu'ils aiment sont à leur portée au temps des nids; mais il ne me paraît pas démontré que le moineau est avant tout insectivore; je serais porté à croire le contraire: je le pense avant tout végétarien, mais il est certainement omnivore même en dehors des cas d'absolue nécessité. Par son caractère batailleur, il rend la vie insupportable aux autres oiseaux: il chasse directement les hiron-

delles pour usurper leurs nids ; les oiseaux les plus paisibles ne peuvent vivre dans son voisinage que loin des rassemblements; quant aux étrangers rares qui se reposent quelque temps, il leur fait un accueil bruyant, qui est peut-être sa manière de souhaiter la bienvenue, mais généralement suffisant pour les effrayer.

N'oublions pas qu'il s'agit des moineaux des villes. C'est contre eux que je maintiens ma thèse que je puis maintenant énoncer comme suit: jusqu'à preuve du contraire, je dis que les services rendus par le moineau ne compensent pas les dommages qu'il cause surtout quand nous le laissons trop se multiplier. Exception faites pour les arbres à ombrage qui sont réduits à leur plus simple expression dans plusieurs villes, les jardins ont beaucoup moins à redouter qu'ailleurs, parce que chacun n'ayant qu'un petit espace, et la culture se faisant beaucoup plus en intensité qu'en étendue, la surveillance plus assidue pourrait suffire pour protéger la récolte. Vous me direz que le moineau dispense de cette surveillance, qu'il supprime la dépense pour insecticides, et qu'un nombre moindre d'insectes peut faire plus de tort qu'à la campagne, précisément parce que la culture est plus intense et aussi parce que les produits de choix perdent toute leur valeur par les moindres attaques. A ces objections je réponds: 1° que le moineau ne dispense pas du tout le jardinier de la surveillance ; d'abord parce qu'il ne mange pas n'importe quel insecte, ensuite parce qu'il peut laisser un assez grand nombre de la classe qu'il peut manger pour abîmer et déprécier ses produits ; 2° le moineau ne dispense pas d'arroser s'il ne détruit pas tous les insectes nuisibles. D'ailleurs quand même il en dispenserait, les dégâts qu'il cause parmi les jeunes plantes du printemps et parmi les graines à la fin de l'été, font beaucoup plus de tort à la bourse du jardinier que n'en feraient les insecticides par

ailleurs aussi efficaces. A propos d'insecticides, on peut bien se demander si les arbres de nos villes arrosés deux fois dans l'année nous coûteraient plus cher que les colères occasionnées par ces souvenirs qui tombent si désagréablement sur les chemins et les bancs, quand ce n'est pas sur nos habits et notre visage !.. Tout cela vaut bien quelque chose. 3° J'admets volontiers que les produits sont dépréciés par le passage des insectes ; mais si les moineaux ne mangent pas tous les insectes, si les arrosages sont quand même nécessaires et tout aussi efficaces, l'objection tombe. Et puis pensez à ma menthe, à mon ricin, à mes trente pieds de tabac : ce sont les moineaux et non les insectes qui les ont ravagés ; les choux dont j'ai vu percer les feuilles à coups de bec ont aussi perdu de leur valeur !...

Je ne puis éluder la question des mauvaises graines. Dans le "Catalogue des Oiseaux du Canada" de M. M. Macoun, je lis cette phrase à propos du moineau : "Bien que l'on parle mal de lui partout, il détruit néanmoins une quantité énorme de mauvaises herbes nuisibles en mangeant de leurs graines, dans les terres incultes et vides des villes et des environs ; aux mois de septembre, octobre et novembre jusqu'à ce que la neige commence à tomber..." Dans « Birds of Ontario in relation to Agriculture », M. Charles W. Nash a écrit : "Le moineau domestique a cette qualité particulière qu'il ne faudrait pas négliger, c'est qu'il est friand des graines de la renouée et du dent-de-lion. Ces plantes nuisibles apparaissent fréquemment sur nos boulevards et nos pelouses, et quelquefois détruisent complètement le gazon. Aussitôt que les graines de ces plantes se forment, les moineaux les découvrent ; sans cesse ils les visitent et les dévorent avidement, en diminuant ainsi le nombre dans une grande proportion et quelquefois les détruisant complètement." J'ai toujours attribué un grand rôle au moineau vis-à-vis des mauvaises graines, à cause

même des observations qui me le faisaient croire granivore plus qu'insectivore; et quand je vois tant de mauses herbes dans nos jardins et dans nos lieux incultes, je me demande parfois ce que nous ferions si nous n'avions pas de moineaux. Mais parfois aussi je me demande pourquoi nous avons tant de mauvaises herbes alors que nous avons tant de moineaux! La réponse n'est pas si facile!... Cependant je ne pense pas qu'on puisse blanchir suffisamment le moineau. Je ferai d'abord une remarque. Autour de Montréal, les jardiniers instruits et soigneux souffrent peu des mauvaises herbes; les plus communes sont des annuelles, surtout le pourpier, l'amarante à racine rouge et le chou gras: le sarclage, habituel dans la culture intense, en a vite raison. La source des mauvaises graines est surtout dans le fumier vert: des jardiniers inexpérimentés ou pas avertis enfouissent au printemps du fumier qu'ils reçoivent des écuries de la ville, sans le laisser pourrir, et tous les ans ils empoisonnent leur terre, c'est leur expression. Les autres entassent et attendent au moins un an. Que devient alors le rôle du moineau? Si le jardin est bien tenu, les mauvaises herbes ne montant jamais à graine, leur secours est inutile. Pour le fumier, s'il est enfoui à mesure qu'il arrive, les moineaux n'ont pas le temps de le fouiller; s'il est entassé, la fermentation détruira les grains; et le moineau ne sera requis dans aucun cas. Son rôle deviendrait intéressant pour le cas où le fumier, gardé trop peu de temps pour que la fermentation soit complète, resterait cependant suffisamment à sa portée pour lui permettre la cueillette des graines. Mais ici se pose une question: malgré ses goûts pour les dents-de-lion et les renouées, le moineau ne préfère-t-il pas l'avoine? Pour moi je suis convaincu qu'il la préfère; de nombreuses observations me le font croire. L'an dernier, un de mes amis voulut essayer d'empoisonner les moineaux avec de la strychnine par l'in-

termédiaire de l'avoine: à l'endroit et à l'époque où il plaça l'avoine, il y avait beaucoup de graines de dent de-lion sur les plantes et sur un chemin voisin. Or, pendant tout le temps que dura la provision d'avoine, je ne vis jamais un seul moineau saluer les dents-de-lion. Ils tournaient autour de la planche, regardaient rapidement autour d'eux et se mettaient à table. Une fois l'estomac rempli, ils ne prenaient même pas de dessert près des dents-de-lion : ils s'en allaient jouer et digérer sur les arbres; vous voudriez savoir s'il en mourut beaucoup? Nous n'en trouvâmes pas un seul mort: probablement parce que l'on avait oublié la strychnine dans le laboratoire. Peu nous importe ici d'ailleurs: ce que je concluai, c'est que le moineau préférait l'avoine aux graines nuisibles. S'il aime plus les renouées et les dents-de-lion que les autres mauvaises herbes et s'il préfère l'avoine aux dents-de-lion et aux renouées, il s'ensuit logiquement qu'il prendra d'abord l'avoine dans les mélanges et ne mangera les autres graines que si l'avoine lui manque. Or, près des villes, c'est surtout le fumier de cheval qui est employé, et le fumier de cheval contient une proportion suffisante d'avoine mal digérée pour nourrir les moineaux. Dès lors, il est bien permis de douter de la réalité des services du moineau dans cette question. On m'objectera peut être que l'exemple donné pour prouver la préférence du moineau pour l'avoine n'est pas suffisant non seulement parce qu'il s'applique à un cas isolé, mais aussi et surtout parce que le moineau a très bien pu profiter de cette provision mise à sa portée, sûr de toujours retrouver les graines des dents-de-lion quand il le voudrait. J'aurais pu multiplier le nombre des exemples, mais à quoi bon? Quant à l'idée qu'aurait eu le moineau de profiter de l'occasion, je n'ai pas cru devoir m'y arrêter. Mettez devant un homme un mets ordinaire, près d'un autre qui a ses préférences: qu'arrivera-t-il? Le moineau

se conduirait-il autrement? Ses meilleurs défenseurs lui feraient injure en le pensant. J'avoue d'ailleurs que bien des causes peuvent agir qui nous sont souvent inconnues, et un moineau qui préfère ceci aujourd'hui, peut très bien rechercher cela demain. Quel dommage que ces oiseaux ne parlent pas ! Notre conclusion doit donc être la suivante : il n'est pas démontré que le moineau préfère les graines des mauvaises herbes à d'autres que l'homme n'est pas prêt à lui sacrifier. Par ailleurs, ses préférences peuvent très bien être pour des graines suffisamment abondantes autour des villes pour l'alimenter. Le cas est particulièrement frappant dans les petits villages où les moineaux abondent et où la culture des plantes à graines joue un rôle important. Je l'ai constaté le long du fleuve Saint-Laurent, sur la rive sud entre Longueuil et Boucherville.

J'ai fait allusion en commençant au rôle hygiénique du moineau par son alimentation durant l'hiver. Je crois que c'est le moins étudié : et pour moi ce serait le meilleur argument en sa faveur. Le moineau est alors seul dans nos villes, et nous ne pouvons plus dire que d'autres oiseaux feraient son ouvrage : tous sont descendus vers le sud. Par ailleurs il ne peut nuire dans les jardins couverts de neige. En quoi consisterait son rôle? 1° Dans la destruction de matières organiques indifférentes alors parce que le froid paralyse les microorganismes, mais nuisibles au retour de la chaleur printanière. Mais quelles matières organiques absorberait le moineau? Jusqu'à quel point nous rend-il service? Je n'ai pas suffisamment de documents et ceux que je possède ne me permettent pas de répondre d'une manière péremptoire. Je voudrais donc qu'on multipliât les observations et l'expérimentation. Cette expérimentation serait double : elle consisterait à interroger l'estomac et à mettre à portée du moineau diverses matières pour voir celles qu'il préfère et jusqu'à quel point il détruit les nnisibles.

Le rôle hygiénique consisterait deuxièmement dans la destruction des mouches et de leurs œufs. On voit fréquemment le moineau parcourir les gouttières, les fenêtres, les murs de maisons ; ces coups de bec distribués autour de lui portent à croire qu'il prend quelque chose : mais que prend-il ? Des graines apportées par le vent, des insectes engourdis, des nids d'insectes ? Il n'est pas facile de le dire. J'en ai vus souvent sur ma fenêtre, tard en automne et en hiver. Je les ai observés de très près. Je les ai vus becqueter la pierre et le bois ; mais je n'ai jamais pu m'assurer de ce qu'ils prenaient. Je crois qu'ils prenaient de petits insectes engourdis ou des œufs, parce qu'ils semblaient piquer plus souvent des petits abris naturels fournis par la planche ou la pierre. Le moineau paraît se livrer à ce travail surtout aux endroits exposés au soleil, tant pour se réchauffer que pour voir plus clair. Il faut dire aussi que les rues et le fumier de cheval ont ses plus longues et ses plus fréquentes visites : ce qui s'expliquerait d'un côté par la rareté des vivres sur les murs, et de l'autre par ses préférences pour l'avoine et les graines.

Ai-je établi ma thèse ? Plusieurs en douteront, parce que quelques-unes de mes conclusions n'étaient pas assez affirmatives. Pour qui a observé les moineaux et n'a aucun parti pris, ma réserve paraîtra naturelle et nécessaire. Puisque je cherche à établir que le moineau est omnivore, puisqu'il est surtout granivore, je n'aplanis pas les difficultés d'observation : je les multiplie. Avant d'entreprendre un massacre, il faut réfléchir et prouver d'une façon indiscutable. Or, il est évidemment des points discutables : nous l'avons vu. Si le mal causé et indiscutable peut être plus que compensé par un bien douteux, nous devons d'abord éclaircir le doute. Mais en limitant, comme je l'ai fait, mon étude aux conditions spéciales des villes et des jardins d'alentour, je crois pouvoir maintenir ma thèse : le bien ne paraît pas compenser le mal.

Il me reste à expliquer une expression qui a pu paraître claire et ne l'est pas du tout. J'ai dit que les moineaux sont d'autant plus nuisibles qu'ils sont plus nombreux : un moineau mange une once d'avoine ; deux moineaux mangeront deux onces d'avoine ; quatre moineaux mangeront quatre onces d'avoine : qu'y a-t il de plus simple ? Or, ce n'est pas là ma pensée : un moineau empêche un sou d'entrer dans la bourse du jardinier, deux moineaux empêcheront plus de deux sous d'entrer dans la même bourse, et quatre moineaux beaucoup plus que quatre sous. Autrement dit les dommages montent plus vite que le nombre des moineaux. La chose est assez facile à prouver. C'est ici surtout qu'une comparaison entre la passion chez l'homme et la passion chez le moineau nous servira. Prenez un homme dépravé : s'il est seul, il fera du mal, mais dans un cercle assez restreint ; donnez-lui un compagnon : l'exemple, l'ambition aidant, il fera, pour son propre compte, plus de mal qu'il n'en eût fait tout seul. Augmentez le nombre, et le mal grandira dans des proportions effrayantes : c'est l'histoire des foules affolées qui passent comme des cyclones et détruisent tout ; c'est l'histoire de l'eau venant sous forme de vague pour détruire une terre, alors qu'elle ne lui nuirait pas sous forme de pluie. C'est peut-être surtout l'histoire des enfants turbulents, aimables quand ils sont seuls, insupportables dès qu'ils sont groupés. Or le moineau est un oiseau à groupes. Sans paraître avoir de chef, il s'amasse naturellement par bandes : alors, c'est l'ambition dans le tapage et l'émulation dans le brigandage. Trois faits surtout nous montrent son instinct d'imitation et de groupement. 1° Pendant la journée, s'ils sont nombreux dans les arbres et qu'il y ait dans les environs des provisions abondantes ; près des granges, à la porte d'un poulailler ou dans un champ, vous les voyez s'abattre par bandes : ils hésitent d'abord, puis un se risque,

puis deux autres, puis quatre... bientôt c'est une avalanche. 2° Le soir, à des heures variables d'après la saison, entre quatre et six heures au mois d'août : ce sont d'immenses rassemblements, c'est une fête, un repos commun avant le repos de la nuit. 3° Après ce repos les groupes se forment dans les arbres voisins. Ce sont d'abord des hésitations, des chicanes : des individus changent d'arbre à plusieurs reprises : puis c'est un vacarme étourdissant, mais sans déplacement : enfin à mesure que l'ombre s'épaissit, le silence se fait, interrompu de temps en temps par des rêves ou des disputes, parfois par des cris de désespoir et de mort quand un oiseau de proie passant silencieusement choisit quelques pièces pour lui et ses petits. Le matin, au réveil, après les premiers saluts et les premières chicanes, quelques groupes se forment pour prendre ensemble le déjeuner. Ces groupes sont assez peu importants, parce que l'idée qui prime c'est de satisfaire l'estomac, et pour cela beaucoup prennent la direction qui leur va. Cependant, j'ai essayé de mettre à leur portée des miettes de pain, le soir, après leur coucher. Après deux ou trois jours, ils avaient pris l'habitude de s'y rendre et le matin, à leur lever, ils faisaient là leur première visite, par foules innombrables : après cinq minutes, il ne restait que la carte de visite des plus polis ! On les habitue facilement à faire le soir une dernière visite au même endroit : l'avidité du moineau est alors plus grande et sa prudence moins minutieuse : s'il devenait nécessaire de recourir à l'empoisonnement, cette remarque pourrait être utilisée. Je n'ai rien à dire des attroupements de la nuit : c'est là une question pour les dormeurs ou les promeneurs des environs beaucoup plus que pour les agriculteurs ; mais je dois insister sur l'instinct qui les assemble le soir et pendant le jour.

Et d'abord pendant le jour. Les rassemblements semblent avoir pour but l'encouragement et l'audace dans la

perpétration du mal. S'ils se suivent et s'imitent, c'est surtout pour s'abattre près d'un poulailler, sur un champ de grain, etc. Cela se comprend, car le rassemblement n'aurait aucun sens pour faire la chasse d'insectes dispersés ou la cueillette de graines uniformément répandues : ils s'abattent en nombre là où il y a abondance. Il s'en suit que cet instinct les rend plus nuisibles. Il ne faudrait pas ici exagérer ni conclure mal. On voit souvent le long des rues les oiseaux s'envoler par bandes quand un bruit insolite les surprend, pour revenir bientôt, dès que l'un d'eux s'est risqué le premier. Il peut y avoir brigandage et rassemblements si le terrain est propice : mais il peut n'y avoir aussi rien d'anormal ; il peut même y avoir œuvre utile si les oiseaux dispersés mangent des insectes ou des graines de mauvaises herbes ; mais ce n'est pas le cas que je suppose : les moineaux habitent en nombre des arbres tranquilles et de là s'abattent sur un terrain où nul bruit ne les trouble : rassasiés, ils vont jouer dans les arbres, puis tout à coup l'un d'eux descend et les autres le suivent. C'est la nourriture abondante et facile qui les unit et les tient dans les environs : et grâce à l'instinct de rassemblement, ils agissent toujours en bloc : dès que l'un a faim, tous ont faim ; et comme sur le nombre il y a toujours quelqu'un qui a faim, les visites aux provisions sont fréquentes. Les poules en savent quelque chose !

P. FONTANEL, S. J.
Collège Sainte-Marie, Montréal.

(*A suivre.*)

——:oo:——

PUBLICATIONS REÇUES

—*Annuaire statistique.* 3e année, Québec, 1916 (Secrétariat provincial. Bureau des Statistiques.)

Très utile publication, d'une documentation abondante. Nous y remarquons une étude de M. A. Bédard, sur les forêts de la Province, et un mémoire de M. E.-T.-D. Chambers, sur la pisciculture dans la Province.

—11th Report of the *Michigan Academy of Science* (Darwin Centenary Publication). 1909.

12th Report. 1910.

A signaler, dans le 11e Rapport, une Clef systématique des Gastropodes du Michigan ; dans le 12e, une liste des Crustacés du Michigan.

—*Archivos do Museu do Rio de Janeiro.* Vol. XVII, 1915.

Monumental volume in-4o, mais dont les pages ne sont pas numérotées. Il contient surtout la suite des "poissons du Brésil", par M. Al. de Miranda Ribeiro, illustrée de nombreuses et belles gravures. Suit une étude de la taxidermie telle que pratiquée au musée de Rio de Janeiro.

—*Bulletin paroissial de Charlesbourg*, par le chanoine D. Gosselin, pour l'année 1916. Québec, 1917.

C'est la douzième fois que paraît ce bulletin annuel, et c'est, croyons-nous, le doyen de nos publications de ce genre. Les réflexions piquantes et judicieuses sur les événements généraux de l'année, dont sont parsemés les statistiques et autres renseignements sur les choses locales, font que l'on parcourt à la fin chacune des 40 pages de la plaquette — et le tour (de l'auteur) est joué.

—(Ministère des Mines Ottawa.)

Catalogue des Publications en français. 1917.

Stansfield et Carter, *Produits et sous-produits de la Houille.* 1917.

—*Nos volontaires sous les armes.* Des chiffres et la vérité. Compilation d'articles de la *Presse*, Montréal.

Brochure de 40 pages in-8° qui est une opportune réponse aux attaques dont la question du recrutement militaire, depuis un an et plus, a été l'occasion contre les Canadiens-Français.

—Rapport sommaire de la *Commission géologique* du ministère des Mines pour 1915. Ottawa. 1917.

La partie qui traite de la Biologie est à signaler. On y trouve des rapports d'exploration sur la rive nord du golfe Saint-Laurent et dans les régions arctiques.

—(Ministère des Mines. Canada.)

Malcolm & Faribault, *Régions aurifères de la Nouvelle-Ecosse.* Ottawa. 1916.

Cumming, *Les Puits artésiens de Montréal.* Ottawa. 1917.

Lindeman, *Le District ferrifère de Moose-Mountain, Ont.* Ottawa. 1917.

—*Report of the Commissioner of Education* for the year ended June 30, 1916. Washington, 1916. Vol. I. II.

Un chapitre du premier volume a pour titre : " Educational Work of American Museums ", et offre de l'intérêt aux naturalistes.

—*Bulletin of the American Museum of Natural History.* Vol. XXXV. 1916. New-York.

Volume in-8° de 788 pages, composé de nombreux mémoires.

—*A Bibliography of Fishes*, by B. Dean. New York. 1916. Vol. I.

Ce volume, de 718 pages in-8°, contient les noms d'auteurs jusqu'à la lettre K. Nous y trouvons mentionné le rapport de feu le commandant Fortin, publié en 1863 à Québec, sur les Cétacés, Poissons, Crustacés et Mollusques du Golfe Saint-Laurent.

—(Ministère des Mines. Canada.)

Lindeman, *Les gisements de magnétite près de Calabogie, Ont.* 1917.

Anrep, *Recherches sur les tourbières et l'industrie de la tourbe au Canada.* 1911-12. 1917.

—*Boletin* de la Sociedad Geographica de Lima. Année 1915, fascicules 1-4.

—(Commission de la Conservation. Canada.)

Denis et Challies, *Forces hydrauliques* du Manitoba, Saskatchewan et Alberta 1916.

—(Ministère des Mines. Canada.)

Ressources du Canada en Pétrole et en Gaz naturel. Vol. I. Ottawa. 1917.

Cole, *Rapport sur les dépôts salifères du Canada et l'industrie du sel.* Ottawa. 1917.

—(Field Museum of Nat. Hist. Chicago.)

The Fishes of the fresh waters of Panama. 1916.

—*Boletin oficial de la Secretaria de Fomento, Colonizacion e Industria* Mars, 1917. Mexico.

—(Ministère des Mines. Canada.)

A. Anrep, *Recherches sur les Tourbières et l'industrie de la Tourbe au Canada.* Ottawa. 1917.

A. Stansfield, *Réduction électrothermique des minerais de fer en Suède.* Ottawa. 1917.

McConnell, *Divisions minières de Portland Canal et de la Skeena, C. B.* Ottawa, 1917.

Speck, *L'Art décoratif chez les tribus indiennes, du Connecticut.* Ottawa, 1917.

McConnell, *La région cuprifère de Whitehorse, Yukon.* Ottawa, 1917.

———o———

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Septembre 1917

VOL. XLIV (VOL. XXIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No. 3

Directeur-Propriétaire : Le chanoine V.-A. Huard

L'ENTOMOLOGIE À L'UNIVERSITÉ LAVAL

—

Québec, le 22 août 1917.

Monsieur le Directeur,

Je reçois à l'instant le dernier numéro de votre intéressante revue scientifique, dans lequel j'ai lu avec plaisir votre étude très documentée sur l'entomologie, son histoire et ses développements dans la province de Québec.

Me permettrez-vous d'ajouter un renseignement important à ceux que vous avez publiés? renseignement qui ne manquera pas de vous réjouir, puisqu'il concerne Québec et l'Université Laval. Vous n'ignorez pas qu'une Ecole forestière a été fondée ici-même en 1910, et qu'elle fut annexée la même année à la faculté des Arts de notre université québecquoise. Or, depuis 1912, cette école donne à ses élèves un cours complet de Protection des forêts, et comme les insectes constituent un des plus terribles ennemis des arbres, après le feu, il s'ensuit qu'un cours élémentaire d'entomologie en forme une partie de prime importance.

Cette partie du cours s'est développée au point qu'aujourd'hui le programme comporte un cours complet et distinct d'entomologie forestière, comportant des leçons en classe et des applications de laboratoire. L'Ecole a fait d'ailleurs l'acquisition des intruments nécessaires à cet enseignement, dont les autorités universitaires m'ont fait l'honneur de me charger.

Convaincu que cette information ne peut ne pas vous faire plaisir, je vous prie de croire, monsieur le Directeur, aux sentiments distingués de

Votre très humble serviteur,

GEORGES MAHEUX,

3—Septembre 1917. entomologiste provincial.

———o———

LES MOINEAUX

—

(*Continué de la page 31.*)

Dans le rassemblement général du soir pour le bouquet final, ces mauvais penchants se montrent, mais avec une exagération démesurée. Faut-il attribuer à la nuit pressentie, aux fatigues accumulées ou à la joie débordante...je ne sais...Mais ce que j'ai bien noté, c'est que leur état est tout à fait particulier. Ils peuvent s'amasser par milliers : j'ai vu un carré de 100 pieds de coté absolument couvert. On dirait que plus ils sont nombreux plus ils sont peureux : eux qui ont vu tant de personnes sur les rues durant le jour, qui ont entendu tant de tramways, que n'ont-ils pas entendu? voilà qu'un rien les fait fuir : le claquement de fouet perçu par l'un d'eux lève tous les autres après lui comme

un nuage de poussière ; ils reviendront bientôt, mais ce sera pour s'envoler quelques instants après. Et ils entendent tout, eux qui crient à pleine gorge. Ce qui importe ici, c'est de les observer par terre : ils sont excessivement excités : ils courent, ils sautent, ils se bousculent les uns les autres; ils sont toujours prêts à se lancer ensemble sur le même objet; s'ils rencontrent une plante à graines mûres, ils la dévalisent en un clin d'œil : les feuilles, les branches tomberont sous leur poids. Il n'est pas douteux qu'ils mangent et je crois qu'ils choissisent peu. Par conséquent, s'ils s'abattaient sur un coin de terre où pullulent des insectes engourdis, ce serait un massacre; mais s'ils se jettent sur un champ de blé ou d'avoine, malheur au propriétaire : les épis surchargés tomberont : comme s'ils étaient sur un pont qui s'écroule, les moineaux s'excitent et crient plus fort : d'une plante ils sautent à une autre. On dirait qu'ils ont été invités à battre le blé. S'il n'y avait qu'un moineau, il se rassasierait et irait se coucher ; si étant plusieurs, chacun s'occupait de soi, et tandis que son voisin pille un épi, lui en pillait une autre, le mal pourrait être grand, mais il s'excuserait presque. . . Avec cette manie de s'exciter, de ce bousculer, de vouloir tous manger le même grain, ils causent des dommages difficilement évaluables. Cette particularité n'a pas échappé aux observateurs : c'est ainsi que M. Nash dit avec raison que le tort causé par le battage du grain est plus grand que celui causé par la consommation. Quand il y a des champs près des villes, ils vont y faire une visite tous les soirs dès que le grain est mûr : et c'est précisément la visite la plus désastreuse. Dans les villages voisins où ils abondent, les mêmes scènes se reproduisent. S'il n'y a pas de champ ensemencé, ils s'abattent sur une autre chose, sur n'importe quoi. . . c'est alors surtout qu'ils se feront herbivores s'ils ne trouvent pas autre chose : les trente pieds de tabac dont

j'ai parlé ont été détruits entre quatre heures et six heures du soir, fin de juillet et août. Pendant tout le temps que dure cet attroupement, beaucoup d'insectes sont mangés : on voit des moineaux quitter des arbres, faire des pirouettes en l'air pour les saisir ; on en voit d'autres changer tout à coup de direction pour en avaler un : cette observation est beaucoup plus rare pendant le jour, ce qui me fait croire que le moineau veut prendre un bon souper avant le repos nocturne : cette envie de manger explique aussi l'excitation des rassemblements, mais excuse-t-elle les dégâts? La question se représente dès lors aussi difficile qu'avant : les services rendus dans ces banquets compensent-ils pour les dégâts? Ma réponse serait ici plus franchement négative qu'ailleurs, parce que tout en mangeant beaucoup, en s'attaquant à tout, le moineau détériore et gaspille encore plus. Or, je le répète, près des villes, la culture intense, surveillée de près, a moins de produits nuisibles que de produits utiles : donc les bandes parcourant le jardin rencontrent plus de plantes à endommager qu'à protéger, et elles ne les distinguent pas.

On comprend, j'espère, le rôle dangereux des moineaux dès qu'ils sont nombreux. Il ne faut donc pas les laisser se multiplier indéfiniment, même s'ils sont utiles! J'ai essayé de prouver qu'il n'est pas démontré d'une façon péremptoire qu'ils soient plus utiles que nuisibles, précisément parce qu'ils habitent surtout autour des villes où leurs services sont moins nécessaires et leurs dégâts plus regrettables. M. Nash dit que leur valeur est discutable ; nous avons entendu MM. Macoun dire qu'on s'en plaint partout. Les plaintes semblent augmenter de jour en jour, avec le nombre des moineaux. Je crois qu'il est temps de reviser la question à fond. Il s'agit de la question qui établirait que le moineau, de par sa nature et ses mœurs, est utile ou nuisible, ou plus utile que nuisible. La ré-

ponse est difficile, je le répète, peut-être impossible, à cause de la souplesse de l'estomac du moineau et de la grande diversité des circonstances où on peut l'examiner. Mais pourquoi n'essaierions-nous pas?

Il y a aussi la question du nombre, et c'est surtout à cause de celle-là que j'ai entrepris cette étude. Je crois que tous les habitants de Montréal et de la banlieue seront unanimes pour dire que les moineaux y sont actuellement beaucoup trop nombreux. Quand bien même ils seraient essentiellement utiles et ne causeraient aucun tort dans des conditions normales, il n'est pas possible qu'ils trouvent assez d'insectes pour satisfaire leur insatiable appétit. C'est par milliers qu'ils faut les compter : ils se multiplient avec une effroyable rapidité. Toutes les maisons et tous les arbres portaient des nids cette année : j'ai trouvé en plusieurs endroits cinq nids sur le même arbre ; j'ai compté plus de 180 nids pour 200 arbres dans un même jardin ; il y en avait autant dans les gouttières et les divers recoins des bâtiments. Les soirs d'automne, les arbres sont absolument couverts de moineaux. Je sais que la même chose a lieu partout où se trouve un bouquet d'arbres élevés. Seuls ceux qui ne voient qu'un être utile dans le moineau peuvent demander sa protection. J'ai rencontré rarement de ces gens-là, mais j'en ai rencontrés. Je dois dire que leurs arguments sont des phrases générales, des affirmations comme celles-ci : le moineau ne fait jamais de mal... le moineau est le meilleur aide du jardinier...... le moineau fait beaucoup plus de bien que de mal.... Le moineau nettoie nos villes. Je ne m'arrêterai pas à ces affirmations : nous savons ce qu'elles valent. Cependant, à propos de la dernière, même en supposant que le moineau mange beau coup plus que l'avoine dans les pommes de cheval, je ferai remarquer qu'il est plus éparpilleur que nettoyeur, et que nos municipalités ont heureusement une notion assez

exacte de la propreté et de l'hygiène pour que les services des moineaux ne soient pas nécessaires du tout pour les rues.

Concluons donc. Nous connaissons une première partie de la conclusion : l'utilité du moineau est discutable pour nos villes modernes et nos jardins ; il est peut-être plus discutable encore que les services rendus dédommagent des dégâts.

Dans l'étude que j'ai suggérée par l'examen des estomacs en notant et en faisant varier le temps, l'heure et les lieux, l'observation ne saurait être négligée : mais elle doit également se multiplier et se varier. L'interrogation des intéressés, des jardiniers, des cultivateurs, a aussi sa valeur. Cependant il faut se rappeler que ces braves gens sont parfois d'excellents observateurs, mais que parfois ils observent avec un préjugé, avec une théorie qu'ils ont lue dans un journal, et souvent l'avis qu'ils donnent est celui d'un autre. Aussi seront-ils facilement catégoriques : les moineaux seront ou de purs brigands ou d'impeccables bienfaiteurs, et si vous attirez leur attention sur tel ou tel fait, ils nient effrontément ou donnent des explications à tuer de rire; ils concluent aussi trop vite : ils ont vu manger de l'avoine : les moineaux ne mangent que de l'avoine; ils ont vu saisir un insecte, les moineaux ne mangent que des insectes.

Pour ce qui concerne le trop grand nombre de moineaux, que concluons-nous ? Arrêtons la multiplication et chassons ou tuons l'excès. Ce n'est pas une mince besogne. Le moineau est tenace : un jour je descendis cinq nids du même arbre, tous attachés les uns aux autres; les cinq contenaient des petits : il y eut deuil et cris, puis consultation. Sur les cinq couples trois partirent : une demi-heure après, les deux autres avaient recommencé de bâtir et trois semaines plus tard les deux nouveaux nids

contenaient encore des petits. Je conseillerais d'encourager la destruction des nids : il en résultera bien quelque chose. Il n'y a pas de danger que les autres oiseaux en souffrent, car la méprise est impossible. Pour diminuer le nombre, il existe bien des moyens. Si on pouvait les éloigner des villes et les disperser dans les campagnes, ce serait suffisant si on établit leur utilité. Je ne connais pas de moyen pour atteindre ce but. Par contre il est facile d'en diminuer le nombre : deux moyens efficaces pourraient être employés : le fusil et le poison. Le fusil les effraye et peut même les faire changer de domicile pour quelque temps. Si l'on s'en sert à propos pendant les grands rassemblements qui précèdent le coucher, ou bien en automne quand ils remplacent les feuilles des arbres, entre 4 et 7 heures du soir, on peut en tuer un très grand nombre. D'après M. Nash, l'usage continuel du fusil à chaque retour est le seul moyen de se débarrasser, et il ajoute : "Je crois qu'une éternelle vigilance serait nécessaire pour réussir partout où les moineaux sont bien établis." Il conviendrait que les municipalités autorisent l'usage du fusil autour de la ville. Pour éviter les abus et les dangers possibles, il faudrait une autorisation individuelle permettant le contrôle, et chacun devrait tirer de telle façon que les balles ou le plomb restent dans sa propriété, à moins que les terrains voisins soient incultes. Dès lors personne n'aurait droit de se plaindre. Si quelqu'un trouvait qu'on envoie les moineaux sur son jardin, il n'aurait qu'à se munir d'un permis et d'un fusil. Qu'on ne s'imagine pas d'ailleurs que tout le monde se mettrait à tirer. Outre ceux qui ont peur du fusil et ceux qui ne peuvent voir un insecte mourir sans que les larmes coulent, il en est un grand nombre qui vivent parmi les moineaux sans les apercevoir. Pour éviter d'éveiller les dormeurs ou d'énerver les malades, il ne serait pas permis de tirer après 6 heures, d'octobre à

mars; pour le reste de l'année on pourrait tirer jusqu'à 7 heures.

La question du poison est plus délicate, surtout en ville et dans les alentours. Le mot seul de poison fait trembler beaucoup de personnes; et puis un empoisonnement sur grande échelle ne serait pas sans danger; bien des aliments pourraient être préparés pour les moineaux et consommés par d'autres animaux, sans en excepter les enfants; et puis encore, pour empoisonner il faut du poison: une permission d'empoisonner suppose une permission de vendre ou d'acheter du poison: où n'iraient pas les abus? Je ne vois guère le moyen de faire un règlement autorisant à la fois une chasse efficace et empêchant les dangers. On ne peut donc attirer l'attention des municipalités sur cette question. Seuls des experts pourraient prudemment se servir de ce moyen sur leur propriété.

Des gens s'imaginent volontiers qu'on pourrait détruire tous les moineaux en quelques jours par le poison: les voyant chercher leur nourriture partout, ils pensent qu'ils mangent tout sans discrétion. C'est une grossière erreur: le moineau est un des oiseaux les plus défiants et les plus roués. Quelques expériences vont nous le montrer. 1° Dans un endroit où les moineaux vont se désaltérer sous un robinet coulant goutte à goutte, mettez un récipient contenant une dissolution de cyanure de potassium, puis fermez le robinet. Les moineaux reviennent. L'odeur du cyanure les repousse à l'instant. 2° Au lieu de mettre une dissolution, mettez du pain trempé dans cette dissolution puis séché: après avoir tourné plusieurs fois autour, un moineau en prendra: aussitôt il rejettera tout, et pendant cinq minutes se frottera le bec. Dans la première expérience l'odeur les a avertis; dans la seconde c'est la saveur. 3° Reprenez la première dissolution de cyanure et ajoutez-y du sucre de betterave: les moineaux approcheront plus fa-

cilement; quelques-uns y goûteront après mille précautions: mais prompts comme l'éclair ils rejetteront tout et frotteront leur bec comme ils l'ont fait pour le pain. C'est la saveur surtout qui les a guidés. 4° Enlevez tout poison, fermez complètement le robinet et mettez de l'eau pure et fraîche tout près. Accoutumés à boire au robinet, les moineaux viendront par bandes mettre leur bec au-dessous: ils tourneront autour de l'eau fraîche préparée pour eux, l'examinant, mais vingt fois de suite ils retourneront sous le robinet pour s'assurer que l'eau ne coule pas. Si quelqu'un se hasarde à boire, son exemple se perd : ses compagnons contemplent toujours le robinet. Ce n'est qu'après trois ou quatre jours que leur défiance diminue : encore faut-il avoir soin de changer l'eau souvent. Dans cet exemple, on ne peut accuser ni la saveur ni l'odeur. L'habitude du robinet y est pour quelque chose, mais n'explique pas cette prudence allant jusqu'à une inconcevable bêtise. D'autres expériences multipliées montrent que le moineau est d'une excessive défiance : chaque fois qu'il aperçoit du nouveau, il l'examine longuement avant de se risquer. Je ne connais que trois exceptions que j'ai déjà signalées : le matin au lever, le soir avant le coucher, et à l'époque des nids. Quand les petits crient famine, il est beaucoup moins scrupuleux. Si on l'habitue à des aliments inoffensifs, on peut ensuite y mélanger peu à peu du poison avec plus de succès. On aura d'autant plus de difficulté qu'on ne supprimera pas toute odeur ni toute saveur.

L'empoisonnement est d'autant plus rapide que le poison passe plus vite dans le sang : à ce point de vue, il faut donner la préférence aux liquides, puis aux matières cristallisables. Il ne faudrait pas croire que la question soit oisive. En effet, si le moineau avale du poison avec sa nourriture, dès qu'il sent quelque chose d'anormal il fait tous ses efforts pour rejeter le contenu de son estomac:

c'est une scène pittoresque : écrasé sur ses jambes, les ailes étendues, l'oiseau lance sa tête en avant et comprime sa poitrine. Je me suis souvent donné le spectacle, et j'ai constaté que 50 sur 100 fois il réussit à vomir. Mais il ne rejette pas tout : la preuve en est que tous les moineaux que j'ai pu surveiller en les mettant dans les boîtes sont morts : le poison était de l'acide arsénieux pour ceux que j'étudiais en liberté et pour les captifs. Les alcaloïdes seraient sans doute efficaces, mais l'expérimentation est difficile, à cause du prix. J'ai essayé les composés arsénicaux et surtout l'acide arsénieux, et du pain : les oiseaux étudiés étaient pris au sortir du nid et mis dans des boîtes. Tous ont succombé, y compris ceux qui ont vomi. Après un quart d'heure ils deviennent calmes et cherchent les coins et l'obscurité : du repas à la mort il y a un intervalle variant de 3/4 d'heure à 2 1/2 heures. Sauf vers la fin, l'oiseau semble engourdi plus que souffrant. Les derniers moments sont un peu plus pénibles mais courts : l'agitation se manifeste pendant cinq minutes environ.

J'ai cité plus haut le cas de tabac mangé par les moineaux. N'y a-t-il pas pour eux danger d'empoisonnement par la nicotine ? Je me posai cette question dès que je fus sûr du brigandage. Or, vers les premiers temps, tous les matins nous trouvions quatre ou cinq moineaux morts, tombés des arbres pendant la nuit. L'idée me vint de vérifier l'hypothèse : je me procurai donc des moineaux prêts à quitter le nid. Vers cinq heures du soir, c'est-à-dire à l'heure où j'avais surtout observé les bandes pillardes, je les forçai de manger du tabac ; sans exagérer trop, je leur en donnai autant que j'en voyais dévoré par les brigands. Le lendemain matin, à trois heures et demie....je fus éveillé....par le piaillement de mes moineaux. Ils étaient pleins de vie. Mes expériences me font donc croire que les moineaux peuvent manger impunément du tabac....Avis aux fumeurs!

Nos ancêtres[1] ont donc été imprudents en introduisant le moineau domestique au pays? S'ils l'ont cru utile, sur quels arguments se sont-ils basés? Osons-nous bien leur jeter la pierre? L'objection m'a été faite : je dois y répondre. J'ai cité déjà ce qu'en avait dit l'abbé Provancher quelques années après l'importation : le moineau étant surtout insectivore, on escomptait ses services en faveur des plantes, à l'exemple de certains pays d'Europe. Je crois que l'abbé Provancher fut le plus zélé défenseur des moineaux, si même il ne suggéra son introduction dans la province de Québec[2]. Or l'ardent naturaliste avança parfois plus qu'il ne pouvait prouver sur la question : j'ai déjà montré qu'il l'avait cru insectivore avant tout. Plus tard, commentant le texte de loi du 30 juin 1864 pour la protection des oiseaux insectivores, il ajoutait le moineau à la fin du groupe des "insectivores et granivores", puis concluait : "Tous les oiseaux de cette dernière catégorie consument une quantité prodigense d'insectes au printemps, mais paraissent préférer les graines des plantes dès qu'elles commencent à mûrir. Son opinion s'était donc modifiée sur le moineau. La contradiction devait la changer encore. Le docteur Coues fut son premier adversaire. "Nous n'avons pas été peu surpris, disait l'illustre abbé, de voir un ornithologiste aussi distingué que le docteur Coues s'élever dernièrement contre le moineau domestique, en prétendant que les dommages qu'il cause en mangeant les grains ne sont pas compensés par les services qu'il rend

---

1—Voilà qui ne nous rajeunit pas, nous qui avons eu connaissance de cette importation du moineau ! *N.C.*

2—Durant ses vingt-cinq années de relations suivies avec l'abbé Provancher, le directeur du *N. C.* n'a jamais eu connaissance de quoi que ce soit qui puisse corroborer cette assertion, dubitative, il est vrai, de notre collaborateur. *N.C.*

en dévorant les insectes". Dans le même article, l'abbé Provancher, parlant d'un voyage dans la commune de Boston, cite quelques faits bien propres à le faire réfléchir : il avait vu des moineaux "disputant aux pigeons les quelques miettes de gâteaux que les visiteurs peuvent laisser tomber", il avait constaté que" la chenille de l'*Orgya leucostigma* ne semble pas convenir au petit insectivore"; il en avait vu venir prendre sur un banc, à côté de lui, les graines qu'il jetait, et quand ils étaient un peu nombreux, l'ambition pour devancer leurs rivaux les portait jusqu'à venir prendre ces graines dans" nos mains mêmes." N'y avait-il pas d'insectes dans les environs? Le naturaliste nous dit bien qu'il les vit aussi en très grand nombre occupés à scruter les branches des arbres et des arbrisseaux à la recherche des chenilles, mais il oublie de nous dire quelles chenilles étaient mangées.

Aussi, comment répondit-il à l'accusation du Dr Coues? "Que sont les quelques graines enlevées en comparaison des centaines de larves que dévore chaque jour un moineau? Ces larves épargnées auraient pu donner naissance à des insectes capables de détruire pour 100 et 1000 fois la valeur des graines détachées." C'est précisément le point que je conteste, et je le regrette beaucoup, mais cette affirmation ne tranche pas la question. L'abbé le sentit bien : aussi à l'autorité de l'écrivain américain opposa-t-il celle d'un auteur européen, M. Decuing, qui avait dit du moineau :" S'il se fait sa part sur les fruits qu'il défend contre les insectes, cela vaut mieux encore que si, se mettant en grève, il laissait les fruits devenir la proie des insectes. Il n'en prend qu'une faible partie; les insectes dévorent tout." Vous remarquerez une lacune : il n'est pas question des appétits herbivores des moineaux, ni de la guerre faite à de meilleurs insectivores. Ce deuxième point vint bientôt en discussion. Je cite textuellement. "L'ornithologiste Coues,

dont nous avons précédemment signalé l'antipathie pour le moineau d'Europe, dit que ce moineau ne tardera pas de faire la guerre à nos passereaux de petite taille et les fera disparaître de nos bocages et de nos jardins. En effet, M. I.-G. Gentry écrit de Germantown, Penna., que déjà, dans le voisinage de cette ville, les moineaux d'Europe font une guerre très active aux merles, oiseaux bleus et autres passereaux indigènes." Ils se multiplient si rapidement, et sont tellement guerroyeurs, que nos petits passereaux indigènes sont forcés d'aller chercher leur refuge ailleurs. Le docteur Coues ajoute à ses raisons qu'on a fort exagéré les services que ces moineaux pouvaient rendre en détruisant certains insectes, et qu'il viendrait un temps où l'on serait forcé de de travailler à leur destruction ou du moins à restreindre leur trop grande multiplication." *Le Naturaliste canadien* fut assez perspicace pour voir que les objections étaient sérieuses et pourraient se fortifier avec le temps. Il avait dit un mois auparavant : "Nous avons les exemples de la France et de la Belgique pour résoudre cette question. Là aussi on a fait le procès du moineau, et après avoir bien considéré les raisons de part et d'autre, on en est venu à la conclusion que cet oiseau est extrêmement utile." Il allait revenir en arrière." Pour nous, nous admettons bien que les moineaux peuvent rendre de plus grands services en Europe qu'ici : le redoutable hanneton, que ces petits oiseaux poursuivent si activement en Europe, ne se trouve pas ici, et parmi nos insectes nuisibles, il en est peu qui peuvent l'accommoder comme aliment; mais d'un autre côté, nous le trouvons si gentil et si charmant, et sa propagation paraît devoir se faire assez lentement au Canada, pour que nous n'ayions point à redouter les suites de ses propensions guerroyeuses." Hélas! l'esthétique et la perspicacité ont été ici en défaut : sur la propagation, nous sommes renseignés ; quant à la

gentillesse et au charme, aujourd'hui que les hirondelles nous fuient et qu'il ne reste presque plus ni fauvettes ni rossignols, nous savons ce que nous avons gagné. Je regrette que l'abbé Provancher n'ait pas parlé de la propreté du moineau" si gentil et si charmant". Les dernières paroles citées furent écrites en 1873; l'évolution avait été rapide dans l'esprit de l'ardent naturaliste du Canada. Il avait oublié tous ses arguments; il ne reposait même plus sur l'exemple de la France et de la Belgique: un seul espoir lui restait: que la multiplication soit assez lente pour ne pas faire regretter trop tôt l'importation du moineau.

Aujourd'hui que nous connaissons mieux le moineau, comment jugerions-nous l'acte de nos ancêtres? Je ne parle pas d'Ontario: M. Nash nous dit que l'importation y fut hâtive dans l'espoir que les chenilles seraient dévorées, sans attention à l'amour bien connu que les moineaux montrent pour les graines. Dans Québec, sans oser dire qu'll y eut imprudence, il n'y eut pas suffisamment de prudence. Je le prouve. 1°, L'exemple de la France et de la Belgique n'était pas clair; 2°, il n'était pas suffisant. Pour prouver qu'il n'était pas clair, il suffit de constater que l'on discute encore en beaucoup d'endroits pour savoir si le moineau est plus utile que nuisible; et dans un ouvrage publié en 1916, par M. A. Godard, le moineau est sur la liste de ceux que l'on peut chasser. Que l'exemple des pays d'Europe n'ait pas été suffisant pour importer le moineau est facile à prouver. D'abord on pourrait admettre que, si aucune espèce n'est détruite, tous les animaux d'un pays sont équilibrés de façon à permettre l'extension de la vie dans des conditions normales. Les oiseaux et les insectes semblant aller ensemble, un pays aura les oiseaux nécessaires pour tenir ses insectes en échec. L'homme changera l'équilibre en introduisant un nouveau facteur; mais cette question est trop compliquée pour être traitée ici. En partant de ce

double fait que le moineau n'est pas uniquement insectivore et qu'il ne mange pas n'importe quel insecte, nous constatons une importante cause de méprise : l'hiver étant beaucoup plus long ici qu'en France et en Belgique, et le moineau ne trouvant pas d'insectes en hiver, ses habitudes seront nécessairement modifiées. Bien plus, si le moineau est avant tout granivore, et si, en arrivant dans un pays nouveau, il ne trouve pas les insectes de son choix, il pourra devenir presque exclusivement granivore. Ne serait-ce pas pour se dédommager du manque des insectes qu'il aime, que le moineau, pour contrebalancer la sécheresse des graines, s'en prend aux jeunes pousses du printemps et mange de la verdure en été ? Pour ma part, j'ai observé beaucoup le moineau d'Europe en Europe même, et j'avoue que les ravages que j'ai signalés pour le Canada n'avaient attiré mon attention que très rarement. Ce n'est donc plus le moineau d'Europe que nous devons étudier désormais, c'est le moineau canadien.

P. Fontanel, s. j.
Collège Sainte-Marie,
Montréal.

——:oo:——

PUBLICATIONS REÇUES

—Cairnes, *La Frontière internationale Yukon-Alaska* entre les rivières Porcupine et Yukon. Ottawa. 1917.

—*Petit Catéchisme agricole*, par l'abbé Ad. Michaud. Québec 1917.

En moins de cent pages, ce joli opuscule fait un éloge, à tous points de vue, de l'agriculture. Des citations d'écrits, signés par des compatriotes éminents, appuient les considérations de l'auteur, toujours présentées en un langage intelligible pour l'enfance.

—P. Odoric M. Jouve, O. F. M., *Le 3e Centenaire de l'établiissement de la Foi au Canada.* Volume-Souvenir. Québec. 1917.

Ce beau volume, splendidement illustré, habilement ordonné, conservera la mémoire des belles fêtes de l'inauguration du monument de la Foi, à Québec, en octobre 1916.

—*Proceedings of the Academy of Natural Sciences* of Philadelphia. Vol. 69, P. I.

—*Proceedings of the Indiana Academy of Science*, 1915.

A signaler : l'article "Indiana Fungi."

—Hopkinson, *A Bibliography of the Tunicata*, 1469-1910. London. Dulau & Co. 1913.

Beau volume de près de 300 pages, dont certains spécialistes apprécieront la grande valeur.

—*Annuaire* (16e année) de l'Uuiversité Laval de Montréal. Année académique 1917-1918.

Annuaire du Collège de Sainte-Anne de la Pocatière. N°30. Année académique 1916-1917.

Collège de Saint-Laurent. *Palmarès.* 1916-1917.

Annuaire de l'Ecole normale Laval pour l'année académique 1917-1918. N°14.

Tous ces annuaires sont intéressants à divers titres, et témoignent de l'esprit de progrès qui anime toutes nos maisons d'éducation.

—*A mes prêtres.* Vol. I. Conseils sur la vie spirituelle. Vol II. Des Sacrements. Par Mgr O.-E. Mathieu, archevêque de Regina.

Riches d'onction et de sève spirituelle, ces pages font un égal éloge de l'évêque et de son clergé.

—*Boletin* de la Sociedad Geografica de Lima, Péru. Tomo 32, Trim. 1-3. 1916.

—Elford, *Les Principes de la construction du poulailler.* (Aviculture. Ottawa.)

—*Archivos* do Museu Nacional do Rio de Janeirio. Vol. XX. Rio Janeirio. 1917.

——:o:——

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Octobre 1917

VOL. XLIV (VOL. XXIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No. 4

Directeur-Propriétaire: Le chanoine V.-A. Huard

PRIX D'HISTOIRE NATURELLE

—

(Fondation Huard)

1ÈRE ANNÉE-1917

Séminaire de Québec

Première année de Philosophie: 1er Prix, M. Jean Duval; 2e Prix, M. Napoléon Morisstette.

Seconde année de Philosophie: 1er Prix, M. Adrien Caron; 2e Prix, M. Albert Naud.

Séminaire de Chicoutimi

Prix: M. Louis Aubin, élève de Philosophie (2e année).

N. B.—Nous avons expliqué, dans la livraison de juillet 1916, comme quoi les prix décernés l'an dernier ne " comptaient " pas dans le nombre des *cent fois* qu'ils doivent être attribués. Ce n'est que cette année 1917 que le siècle de la Fondation commence à courir.

On remarquera que, au Séminaire de Québec, les Prix Huard ont été cette année décernés en double. Cela est pure affaire d'administration, et résulte de ce que, cette année, le cours de Sciences naturelles a été donné simultanément aux deux classes de Philosophie.

——:oo:——

AD MEMORIAM

—

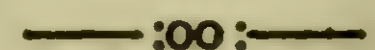
Dans les premiers jours de ce mois, nous avons eu l'occasion de nous rendre au Cap-Rouge, et nous avons regardé comme un devoir d'aller faire une prière sur la tombe de notre illustre maître et ami, l'abbé Provancher, inhumé dans l'église paroissiale du lieu. Nous n'avons pas été peu surpris et affligé de constater qu'il ne s'y trouve aucune indication du fait que notre grand naturaliste a son tombeau dans cette église—pendant que les chrétiens les plus humbles ont au moins, sur leurs restes mortels, une croix portant leur nom.

Nous avions eu connaissance, autrefois, que l'artiste Rho, neveu de l'abbé Provancher, s'occupait d'un monument funéraire à placer sur la tombe du prêtre défunt, et nous pensions bien que le projet avait été réalisé. La mort prématurée de M. Rho explique sans doute qu'il n'a pas été donné suite à l'idée.

En tout cas, nous avons résolu de reprendre le projet et de placer sur la tombe de Provancher quelque modeste monument, fût-ce une simple planchette de marbre avec inscription.

Si quelques amis des sciences veulent bien s'associer à nous pour rendre ce pieux hommage au savant compatriote qui a fait briller au loin le nom canadien, nous en serons heureux, et nous serons de la sorte en mesure de donner, en proportion, un peu plus de valeur au mémorial que nous proje-

tons. Nous recevrons donc, de leur part, les sommes—même très légères—qu'ils voudront nous remettre pour l'œuvre dont il s'agit. *La liste de souscription sera fermée le 30 novembre,* et nous nous occuperons aussitôt de la réalisation du projet. En cette année même tombe le 25e anniversaire de la mort de Provancher, et cette circonstance fait encore plus opportun l'hommage qu'il s'agit de rendre à sa mémoire.



LA 44e ANNEE DU *NATURALISTE CANADIEN*

—

Le Naturaliste canadien entrait, avec le numéro du mois de juillet, dans sa 44e année. C'est un âge remarquable pour une revue scientifique publiée dans la province de Québec.

Personne ne sera étonné d'apprendre que, pour la 43e année, comme pour les précédentes, les dépenses ont encore notablement surpassé les revenus. Si nous avons pu nous consoler de la tristesse de la situation en calculant, l'une de ces années dernières, que la publication de la revue nous avait valu, pour la précédente vingtaine d'années, une rémunération quotidienne d'*un sou et d'une fraction,* nous devons avouer que les déficits de ces années-ci n'ont pas manqué de faire. . .sauter, non seulement *la fraction,* mais même le sou lui-même, et même encore davantage. En sorte que, désormais, non seulement nous travaillons à cette œuvre sous aucune rémunération, mais nous devons même y aller de nos propres deniers, pour la maintenir sur pied.

Inutile de dire que, malgré tout, nous continuerons notre effort encore longtemps, s'il plaît à Dieu. Malgré les sacrifices que cela signifie pour nous, la province de Québec aura encore sa voix, toute faible qu'elle soit, dans le concert scientifique des nations. . .

—Mais, d'autre part, si nous déplorons l'indifférence qui existe chez nos compatriotes à l'égard du journalisme technique, nous ne voudrions pas qu'il en soit conclu qu'ils sont de ce fait au ban de la civilisation et une exception parmi les peuples de l'univers. Nous allons même, pour édifier les gens là-dessus, traduire et reproduire un éditorial d'une revue-sœur des Etats-Unis, par quoi il sera prouvé qu'en ce pays même, où l'on croit que la science est le plus chez elle, les magazines scientifiques n'ont pas la vie plus facile que chez nous.—Nous comptons bien, d'ailleurs, que la lecture de ces considérations, écrites de l'un et l'autre côté de la frontière, ne refroidira le zèle de personne à payer, sans retard, son abonnement de l'année courante. . .

Voici l'article que nous venons de signaler et qui est de l'*American Botanist,* revue trimestrielle, publiée à Joliet, Ill. (Vol. XXI, No 3, août 1915.)

" Le magazine scientifique bien connu, le *Popular Science Monthly*, vient de se partager en deux publications distinctes. En annonçant le fait à ses lecteurs, le directeur de cette publication a fait, sur l'encouragement que l'on donne en général aux revues scientifiques, quelques remarques qui méritent d'attirer l'attention de tous ceux qui cultivent de quelque façon une branche quelconque de la science. Le peuple américain, dit l'écrivain dont il s'agit, ne prise pas assez la sûreté et la valeur des connaissances scientifiques pour les payer le prix qu'elles valent. La pseudo-science du journal quotidien, et à l'occasion, dans les publications mensuelles, un article sensationnel, d'une valeur douteuse, cela suffit pour satisfaire nos compatriotes. Pratiquement, aux Etats-Unis, toute publication sérieuse qui se consacre à la tâche de donner, en faveur des gens dépourvus d'instruction technique, des renseignements et des travaux scientifiques, a perdu de l'argent, perd de l'argent et perdra de l'argent—de l'avis de notre

écrivain, si elle continue d'exister. Il y a en Amérique plus d'une centaine de journaux et revues dont l'objet est de publier des travaux techniques : eh bien, pas un seul ne paie ses dépenses " on a regular business basis ". Chaque année se termine, pour eux tous, par un déficit que devront combler des souscriptions particulières ou les ressources de quelque organisation solide.

" L'*American Botanist* est assurément là-dessus sur le même pied que les autres publications. Il est pourtant à certains égards en meilleure posture. Il jouit en effet de l'honneur d'être, en Amérique du Nord, la seule revue botanique qui ne reçoit aucune subvention, et qui pourtant n'a jamais eu de déficit apparent. Nous voulons dire par là que ses revenus lui ont toujours permis de payer toutes les dépenses que l'argent doit solder. Mais s'il fallait calculer sur cette base monétaire ce qu'il doit à ses collaborateurs et à son directeur, le montant auquel on arriverait aurait l'air d'un emprunt de guerre ! Actuellement, les collaborateurs reçoivent pour rémunération des. . . remerciements, des exemplaires *extra*, le service de la revue et quelque argent, tandis que le directeur, lui, pour un nombre d'heures de travail ardu qu'il n'ose même calculer, est regardé comme bien payé si le journal peut paraître à la date fixée. Si, en Amérique, il se trouve un directeur de revue botanique dont le travail soit dûment rémunéré, l'argent qu'il reçoit vient d'ailleurs que de son journal.

" Dans des conditions telles que nous venons de dire, on aurait tort de s'attendre à voir les magazines scientifiques paraître avec autant de régularité ou se livrer à autant de prodigalités que leurs confrères de la littérature. Pour être en état de se payer le luxe de publications scientifiques, il faut tout d'abord que leurs directeurs et éditeurs s'assurent, de sources étrangères, des ressources suffisantes pour subvenir aux dépenses régulières. Le fait que de telles publica-

tions se soient maintenues, en de pareilles conditions, durant un nombre plus ou moins grand d'années, en dit long sur le dévouement à la science qui anime leurs directeurs. Mais ce qui est hors de tout doute, c'est qu'un peu plus d'encouragement de la part du public, sous la forme d'abonnements, alimenterait merveilleusement la flamme de ce dévouement. "

Mais que dirait donc notre confrère de l'*American Botanist*, d'un magazine qui ne reçoit pas même assez de ses abonnés pour subvenir à ses dépenses réelles, et qui tout de même persiste à vivre ! Nous osons à peine, par un sentiment bien compréhensible de modestie, lui dire que c'est le cas de... l'"héroïque" *Naturaliste canadien*.

ZOOLOGISTE CONSULTANT

La Gazette agricole du Canada a publié, en sa livraison du mois de juin, l'intéressante nouvelle que voici :

" Un arrêté en conseil, en date du 10 avril 1917, donne le titre de zoologiste consultant au docteur C. Gordon Hewitt, en sus de son titre actuel d'entomologiste du Dominion. Cet arrêté déclare que les fonctions de ce bureau sont de conseiller sur toutes les questions qui se rapportent à la protection des oiseaux, des mammifères, et au traitement des espèces nuisibles."

Nous nous réjouissons de la création, dans le service civil du Canada, de ce nouvel emploi dont l'utilité pourra être importante. C'est en tout cas la confirmation officielle des services que l'on demande de plus en plus à l'histoire naturelle.

LE CONSEIL CONSULTATIF HONORAIRE CHARGE DES RECHERCHES SCIENTIFIQUES ET INDUSTRIELLES AU CANADA [1]

—

Le 6 juin 1916, un comité du Conseil privé du Canada, composé du ministre du Commerce (Président,) des ministres de l'Intérieur, de l'Agriculture, des Mines, du Revenu de l'intérieur et du Travail, a été formé par le Conseil privé, et chargé de toutes les mesures destinées à assurer le développement scientifique des industries canadiennes, pour que ces industries puissent être en mesure, pendant la guerre et après, de répondre à toutes les exigences du Canada et d'étendre le commerce du Canada à l'étranger.

Un comité consultatif honoraire, chargé de recherches scientifiques et industrielles, a été constitué le 29 novembre sous la direction du comité du Conseil privé. Il est composé des onze membres que voici et qui représentent les intérêts scientifiques, techniques et industriels du Canada :

Président administrtif :—A.-B. Macallum, M.D., Ph.D., Sc.D., LL.D., F.R.S., Ottawa.

Membres :—

F.-D. Adams, Ph.D., Sc.D., LL.D., F.R.S., doyen de la faculté de Science appliquée à l'université McGill, Montréal.

T. Bienvenu, vice-président et directeur général de la banque provinciale du Canada, Montréal.

R. Hobson, président de la *Steel Company of Canada*, Hamilton, Ont.

---

1 L'importance de cette institution scientifique, créée par le gouvernemenf du Canada, nous paraît si grande que nous croyons devoir insérer dans nos pages les détails de son organisation, et aussi le compte rendu des débats qui ont eu lieu à ce sujet dans la chambre des Communes, le 3 septembre dernier.

S.-F. Kirkpatrick, M.Sc., professeur de Métallurgie, université Queen's, Kingston, Ont.

J.-C. McLennan, Ph.D., F.R.S., professeur de Physique et directeur du laboratoire de physique à l'université de Toronto, Toronto.

A.-S. Mackenzie, Ph.D., D.C.I., président de l'université Dalhousie, Halifax, N.-E.

W.-C. Murray, M.-A., LL.D., président de l'université de la Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan.

R.-A. Ross, E.E. (Tor.), M. Can. Soc. C.E., ingénieur consultant, 80, St-François-Xavier, Montréal.

R.-F. Ruttan, M.-A., M.D., Sc.D., professeur de Chimie et directeur des laboratoires chimiques à l'université McGill, Montréal.

Arthur Surveyer, B.A.Sc., M.Can. Soc. C.E., ingénieur consultant, 274 Beaver Hall Hill, Montréal.

Secrétaire—J.-B. Challies, C.-E. (Tor.), M. Can. Soc. C. E., surintendant de la division de l'énergie hydraulique du Dominion, Ottawa.

Ce conseil consultatif a été chargé des fonctions suivantes par ordre du président du comité du Conseil privé :

(*a*) Dresser une liste des agences canadiennes qui effectuent actuellement des recherches industrielles et scientifiques dans les universités et collèges, dans les laboratoires du gouvernement, dans les organisations commerciales et les industries, les sociétés scientifiques, ou des investigateurs privés ou associés qui font ces mêmes recherches.

(*b*) Noter et dresser une liste des recherches et des enquêtes qui sont effectuées par chacune de ces agences, les facilités et l'outillage dont ces agences disposent, les possibilités de développement et d'expansion, et spécialement de déterminer les experts scientifiques disponibles pour ces recherches et la nécessité d'en augmenter le nombre.

(*c*) Coordonner ces agences afin d'éviter tout empiètement dans leurs domaines respectifs, d'encourager la coopération, l'action commune, et de créer ainsi une communauté d'intérêt, de savoir et d'aide mutuelle.

(*d*) Etudier les problèmes d'une nature technique et scientifique que les producteurs et les industriels sont appelés à résoudre, et aboucher ces derniers avec les agences de recherches chargées de résoudre ces problèmes, et relier ainsi les ressources de la science avec la main-d'œuvre et le capital employé dans la production de façon à obtenir les meilleurs résultats économiques possibles.

(*e*) Faire une étude scientifique de nos ressources ordinaires non utilisées, des déchets et des sous-produits de nos fermes, forêts, pêcheries et industries, en vue de les utiliser dans des procédés nouveaux ou subsidiaires de manufacture et de contribuer ainsi à la richesse et à l'emploi de notre peuple.

(*f*) Etudier les moyens permettant d'augmenter le nombre actuel trop restreint d'experts compétents et exercés, en faisant un choix parmi les élèves et les diplômés des cours de science dans nos universités et dans nos collèges, et créer ainsi une collaboration plus complète entre les intérêts industriels et producteurs du pays et les centres d'enseignement et les forces de la science et de la recherche.

(*g*) Renseigner l'esprit public sur l'importance et l'utilité d'appliquer les résultats des recherches scientifiques et industrielles, aux procédés de la production, au moyen de conférences données aux organisations commerciales et industrielles et par la publication de bulletins et de monographies et de toutes les autres méthodes qui peuvent être conseillées.

Le conseil honoraire a institué des bourses d'étudiants et d'agrégés qui sont soumises aux règlements généraux que voici en 1917:

A. REGLEMENTS GOUVERNANT LES BOURSES D'ETUDIANTS

1. Ces bourses sont destinées, non pas à faciliter la fréquentation aux études ordinaires du collège, mais à permettre aux étudiants, qui ont suivi un cours d'études au collège et qui ont donné des preuves frappantes d'aptitude pour des recherches originales, de continuer l'étude de la science, en vue d'aider à ses progrès ou à son application aux industries du pays. Ces bourses sont offertes aux femmes comme aux hommes.

2. Les bourses sont d'une valeur de six cents dollars chacune la première année et de sept cent cinquante dollars la deuxième année. Elles seront continuées pendant la deuxième année si les travaux effectués pendant la première sont jugés satisfaisants par le conseil honoraire.

3. Le postulant doit présenter sa demande au conseil consultatif ; il doit, avec cette demande, soumettre un rapport complet de sa carrière académique et une lettre de recommandation du président de son université ou de l'institution à laquelle il était attaché, et du professeur ou de l'instructeur sous lequel il travaillait. Il indiquera l'institution à laquelle il préfère étudier et les travaux généraux qu'il compte suivre. Cette demande sera considérée et acceptée ou rejetée par le conseil consultatif ou par un comité spécial nommé par le conseil consultatif.

4. Les postulants doivent être sujets anglais résidant au Canada, ou diplômés des universités canadiennes. Ils doivent avoir de vingt à trente-deux ans.

5. Un postulant doit être un diplômé *bona fide* d'une université ou d'un collège où les études scientifiques sont l'objet d'une étude spéciale, ou avoir reçu une formation équivalente dans une institution possédant des facilités adéquates d'une nature scientifique pour pourvoir à cette formation.

6. Les sciences pour lesquelles le postulant devra montrer des aptitudes spéciales afin d'obtenir une bourse sont les suivantes: biologie (économique), chimie, génie, géologie, métallurgie, minéralogie et physique.

7. Le postulant doit donner des preuves brillantes d'aptitude par des recherches originales pour les sciences avancées ou pour leur application. Les preuves de cette aptitude sont strictement exigées; c'est là la condition principale à l'obtention d'une bourse. La preuve la plus satisfaisante serait un compte rendu satisfaisant des recherches déjà accomplies.

8. Ces études peuvent être faites à une université canadienne ou à toute autre institution approuvée par le conseil consultatif la première année; mais la deuxième année, les recherches se font dans un laboratoire scientifique ou dans une usine.

9. L'élève boursier doit se consacrer principalement à des recherches dans une branche de la science dont l'expansion importe pour notre industrie nationale.

10. Les élèves doivent se consacrer pendant une période d'au moins neuf mois par an exclusivement aux objets de leur bourse, et il leur est interdit de conserver une position qui leur vaut des émoluments ou de s'engager dans l'enseignement.

11. Les élèves doivent fournir, à la fin de chaque demi-année, des rapports de leur travail; à l'expiration de chaque année les rapports de l'élève sont soumis à une autorité sur le sujet traité, qui fournit une opinion sur ces sujets au conseil consultatif.

12. La bourse est payable en deux versements égaux, le 15 septembre et le 1er février.

B. REGLEMENTS TOUCHANT LES BOURSES D'AGREGES

—

1. Les bourses d'agrégés(*research fellowships*) sont d'une valeur de $1,000 la première année, et de $1,200 la deuxième année, si le conseil consultatif décide de continuer ces bourses plus de deux ans.

2. Ces bourses ne sont accordées qu'à ceux qui, à titre d'élèves boursiers ou autrement, ont fait preuve d'une haute capacité dans la poursuite de recherches sur des problèmes dont l'expansion a une certaine importance pour les industries nationales canadiennes.

3. Les demandes de bourses d'agrégés doivent être faites de la même manière que celles des bourses d'étudiants.

BUREAU DES RECHERCHES INDUSTRIELLES ET SCIENTIFIQUES [1]

—

Appointements et dépenses, y compris les impressions et la papeterie, ainsi que le recueillement et la distribution des renseignements, $43,600.

Le très hon. sir WILFRID LAURIER : " Appointements et dépenses, y compris les impressions et la papeterie ", voilà des termes bien élastiques.

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Il faut qu'ils le soient. Mon très honorable ami est au fait de l'organisation du bureau consultatif. Celui-ci se compose de onze membres dont chacun, à une seule exception près, prête gratuitement

---

1. Extrait du "Hansard" de la chambre des Communes, Ottawa, séance du 3 septembre 1917.

ses services. Le commissaire administrateur, M. le professeur Macallum, reçoit $10,000 de traitement. Cette somme de $43,600 est destinée à solder les frais de déplacement des membres du bureau et les dépenses qu'ils devront faire pour recueillir des renseignements et poursuivre leurs investigations.

Pour ce qui est des bourses, nous nous en tenons au système que le bureau consultatif a adopté en Angleterre et ailleurs, notre objectif étant d'encourager les étudiants qui sont sur le point de quitter l'université et qui, au cours de leurs études, ont fait montre de dispositions particulières pour les recherches dans un domaine quelconque. La première année, la bourse est de $600, et de $750 la seconde,— quand l'étudiant poursuit ses recherches une année de plus.

L'hon. M. MURPHY : Est-ce dans le but de les garder à l'université?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Je vais m'expliquer. Pour obtenir une bourse, les étudiants doivent poursuivre leurs recherches dans un domaine approuvé par le bureau consultatif. On se renseigne de façon complète sur leurs antécédents, sur le travail qu'ils ont accompli et sur leurs aptitudes particulières pour les recherches dont ils s'occupent. Si le bureau consultatif juge qu'au point de vue industriel ces recherches peuvent être utiles et avantageuses au pays, il lui est loisible de proposer qu'une bourse soit accordée à l'étudiant qui s'y livre. L'année où la bourse lui est payée, l'étudiant a le libre accès de l'université, c'est-à-dire qu'il a à sa disposition le matériel du laboratoire et tout ce qui est nécessaire à la poursuite de ses recherches.

C'est la contribution de l'université au travail de l'année et une bourse de $600 lui est accordée, pour qu'il continue ses recherches. Si, à la fin de l'année, le bureau consultatif, après mûr examen, constate que les progrès que l'étudiant a faits dans cette ligne promettent des résultats avantageux et prati-

ques pour l'industrie dont il s'occupe, on pourra lui accorder une deuxième année d'études aux mêmes conditions et de la même manière, excepté qu'il ne sera pas obligé de la passer à suivre les cours de l'université ; on peut attacher l'étudiant à une compagnie industrielle importante, où il pourra faire les recherches concernant les spécialités de l'usine elle-même. Aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne, on exige que l'étudiant fasse un certain stage dans une usine en exploitation. Tout étudiant ou tout gradué s'engage à consacrer son travail et ses capacités à notre pays.

N'est-ce pas pénible de constater que les neuf-dixièmes peut-être des élèves les plus brillants qui ont acquis leurs connaissances en ce pays ont pris le chemin d'autres pays, surtout des Etats-Unis, pour y utiliser leurs talents? Il y a de ces étudiants sortis de nos universités qui touchent aujourd'hui, aux Etats-Unis, des traitements qui varient de $5,000 à $20,000. Ce sont ces gens capables que nous devrions garder au milieu de nous autant que possible ; ce sont ces gens de talent qui sont aujourd'hui plus que jamais absolument nécessaires à l'industrie, si nous voulons obtenir les résultats pratiques qui découlent des connaissances scientifiques. Comme exemple de ce que nous voulons obtenir, une de ces bourses sera accordée à l'université de Saskatchewan, où l'on s'occupe entre autres choses de la possibilité de fabriquer du gaz avec de la paille. La fabrication du gaz avec la paille donnera une quantité considérable d'une huile précieuse. Ces recherches se font sous la direction d'un des professeurs de l'université de Saskatchewan, et nous lui donnerons un de nos experts pour l'aider à mener ses recherches à bonne fin, si possible, avec des résultats pratiques, de façon que la quantité énorme de paille produite au pays, surtout dans l'Ouest (bien que notre bétail en consomme beaucoup), puisse être utilisée pour le chauffage et l'"éclairage et la production de la force motrice dans les prairies.

L'hon. M. PUGSLEY: Quand le bureau a-t-il été établi?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER: Il y a eu un an en juin dernier.

L'hon. M. PUGSLEY: Le ministre a dit que, parmi les traitements, il y en a un de $10,000 pour le docteur Macallum. Quels sont les autres traitements, compris dans les $43,000?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER: Le docteur Macallum, le président chargé de l'administration, est le seul de tous les membres du bureau consultatif qui touche un traitement. Nous avons comme secrétaire un fonctionnaire du ministère de l'Intérieur. Ce fonctionnaire a offert gratuitement ses services au bureau consultatif, cette année, et il remplit ses fonctions à merveille. Il partage son temps entre ses devoirs au ministère de l'Intérieur et ses devoirs au bureau, pour lequel il travaille surtout le soir. . Je parle de M. Challies qui est un secrétaire très précieux pour le moment. Il est très au fait du système des forces hydrauliques du Dominion. Ses connaissances du sujet et sur d'autres questions qui s'y rapportent nous sont très utiles. A part cela, nous ne payons aucun salaire, sauf pour les commis et les sténographes qu'il nous faut employer. Je puis dire au comité que le travail le plus important du moment consiste probablement dans l'envoi aux universités et collèges, associations scientifiques et établissements industriels du pays, d'une série de questionnaires afin de nous rendre compte de la nécessité et de la possiilité des recherches qu'il y a à faire et des moyens de les utiilser. Pour obtenir dans les différentes industries les informations désirées, nous demandons aux grands industriels: "Quels problèmes avez-vous à résoudre dans le développement de votre industrie?" qu'il s'agisse de l'acier, du gaz, de l'énergie hydraulique ou de quelques-uns des nombreux problèmes qui se présentent. Nous désirons dresser un tableau de tous ces renseignements. Nous avons distribué tous ces ques-

tionnaires, et j'ai expliqué l'autre jour que cette distribution n'est pas le seul moyen que nous avons de nous renseigner. L'institut des mineurs, l'association des manufacturiers, l'association des chimistes et d'autres sociétés ont offert leurs services, et ils verront à ce qu'une question adressée à une usine quelconque soit bien comprise et reçoive une réponse satisfaisante.

Après avoir complété leur organisation, ces différents corps se sont mis avec ardeur à la tâche de recueillir et de contrôler les renseignements que leur ont fournis 500 à 600 persoones qu'ils avaient chargées de se procurer ces données. Ces sociétés ont fait cette besogne volontairement, dans le but unique de soumettre ces renseignements sous forme analytique qui puisse servir de base d'action future. Ces réponses, aussitôt qu'on les obtient, sont soumises à un conseil consultatif qui prend connaissance des problèmes qu'elles comportent, et les fait analyser par différents comités. Le bureau pricipal choisit parmi ces renseignements ceux qui entravent les problèmes dont la solution importe le plus et, comme il possède les connaissances et les facilités voulues, ainsi que les moyens et les ressources nécessaires à ce travail de recherche, il assigne l'étude du problème au comité préposé à ce travail. Une autre recherche importante dont le bureau s'occupe aujourd'hui a trait aux sables bitumineux de l'Ouest, question dont les universités de cette partie du pays ont déjà fait l'objet de leurs études. Ce crédit permettra jusqu'à un certain point la continuation de ces recherches scientifiques.

L'hon. M. MURPHY : Le ministre dit-il que ce crédit aidera M. Challies dans son travail ?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : J'ai dit que M. Challies désirait vivement faire son possible en ce sens et qu'il avait offert gratuitement ses services pour une année durant la guerre.

(*A suivre*)

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Novembre 1917

VOL. XLIV (VOL. XXIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No. 5

Directeur-Propriétaire : Le chanoine V.-A. Huard

L'HERBIER PROVANCHER

—

Dans notre livraison du mois d'avril 1916, nous racontions que nous avions fait l'acquisition de l'herbier composé par l'abbé Provancher, et que nous avions eu la joie de l'offrir à l'Université Laval — moins cependant l'un des huit cartons dont il se compose. Ce volume se trouvait au Couvent de Jésus-Marie de Sillery, près Québec, et les Révérendes Sœurs, à qui l'abbé Provancher l'avait autrefois prêté, étaient persuadées que, par telle parole que leur avait dite le savant quand elles avaient voulu le lui rendre, elles en étaient devenues propriétaires. N'admettant pas cette interprétation, nous n'avons pas manqué de mettre l'Université au fait de l'affaire et de lui transmettre formellement notre droit de réclamation. Le mois dernier, Mgr Pelletier, recteur de l'Université, nous a fait le plaisir de nous annoncer lui-même que le Couvent de Sillery a bien voulu se départir en faveur de l'Université de ce qu'il considérait comme son droit de propriété du volume en question, et que l'herbier Provancher existe désormais au complet dans les musées de l'Université. Nous sommes

hautement satisfait de cette conclusion, dont nous félicitons à la fois l'Université Laval et l'estimé couvent de Sillery, pour lequel notre illustre naturaliste avait une considération toute spéciale.

——:oo:——

LA QUESTION DU MOINEAU

—

Monsieur le Directeur,

Vous m'avez demandé si j'aurais un mot à dire sur la fameuse question du Moineau, si bien traitée par le savant Père Fontanel, S. J., dans les récents numéros du *Naturaliste.* Non, je n'ai rien à ajouter à cette magistrale étude, que j'ai lue avec tant d'intérêt et de plaisir. Mon témoignage, au reste, ne serait pas favorable à ces petits brigands, ces petits voleurs de grand chemin. Je les ai trop vus chasser les Hirondelles de leurs nids sous les gouttières des toits, et les chères petites Fauvettes de leurs domiciles dans les jardins et les vergers.

Comme dernier mot de la présente dissertation, je me contenterai donc de vous offrir la boutade suivante, qui fera plaisir, je n'en doute pas, au bon Père Fontanel et à bien d'autres lecteurs qui partagent son opinion.

Je ne prétends pas que ce soit le dernier mot de la question ; car cette question, on la débattra encore longtemps : et ce n'est pas de sitôt que l'on en viendra à des mesures pratiques pour l'extermination, au moins pour la restriction de cette vilaine engeance des Moineaux, dont on se passait bien il y a une cinquantaine d'années, et dont on se passerait bien encore, vu surtout que, par effet de leur brigandage, on a vu disparaître dans une grande proportion les oiseaux utiles, réellement insectivores, dans nos

champs et autour de nos habitations, depuis un demi-siècle.

MORT AUX MOINEAUX

—

Tout habillé de gris, avec ta gorge noire,
Petit moineau,
Tu n'es point beau.
Tu n'es, ne fus jamais, au dire de l'histoire,
Qu'un malappris
Fort compromis.
Tu ne fais que dégâts : on lit, dans ton mémoire,
Plus de bon grain
Que de crottin.
Les sueurs de ton corps, comme d'une écumoire,
Pleuvent partout,
Ah ! quel dégoût !
Turbulent et méchant, la bataille est ta gloire ;
Cruel bourreau,
Maint bel oiseau
Tu chasses du pays : ta nuisance est notoire.
Quel bien fais-tu ?
Nulle vertu
N'efface tes forfaits : donc, si l'on veut m'en croire,
Ton digne sort
Sera la mort.

F.-X. BURQUE, ptre.

——:oo:——

BUREAU DES RECHERCHES INDUSTRIELLES ET SCIENTIFIQUES

—

(*Continué de la page 64.*)

M. KNOWLES : Le crédit se rattachant aux "études de problèmes spéciaux" me semble trop vague pour que je l'appuie. Cela pourrait s'appliquer à toute sorte de problèmes, et les observations du ministre ne m'ont nullement éclairé ni n'ont dissipé mes doutes.

Aujourd'hui, il faut économiser les deniers publics. C'est le peuple qui paie et il me semble que le grand problème du jour, c'est de trouver l'argent pour payer les impôts, et non pas d'augmenter ces impôts par des dépenses stériles consacrées à une question académique se rattachant à la solution de certains problèmes. Si l'on veut résoudre les problèmes qui se dressent devant le pays, il faudra des crédits d'un chiffre bien plus élevé que celui que le ministre a soumis au comité.

A mon avis, les plus graves problèmes que le pays doit résoudre maintenant, sont celui des servantes, la question bilingue et celle de la conscription. Pourquoi jouer ainsi avec les deniers publics à une époque où les prix sont si élevés, en inaugurant des études et des recherches sur des sujets exclusivement académiques et nébuleux, sous le titre de problèmes spéciaux ? Badinage à part, le problème le plus pressant qu'il incombe au pays de résoudre, aujourd'hui, et auquel on doit avec raison consacrer notre argent, c'est la guerre. Le ministre pourrait parfaitement mettre au rancart cette chose nébuleuse et mystérieuse qu'il appelle "problèmes spéciaux".

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Je suis certain que mon honorable ami (M. Knowles) ne s'est pas rendu

justice à lui-même, en formulant ici ce qu'il juge une légitime critique d'un crédit consacré à pareil objet. Je laisse au comité le soin de décider s'il croit que l'honorable député a atteint son but. Personne ne s'attend à ce que cet argent soit puisé à une source autre que celle à laquelle on demande d'ordinaire l'argent dont on a besoin. Il faut se le procurer par les différents modes en vogue pour la perception et l'affectation de ces deniers. Si mon honorable ami veut lire un peu—je suis certain qu'il lit beaucoup—et réfléchir un instant—et sans le spectacle qu'il vient de donner, j'aurais supposé qu'il avait l'habitude de la réflexion—, il constatera qu'il n'y a pas de nation progressiste, aujourd'hui, qui n'ait pas consacré toute son énergie à la solution de ces mêmes problèmes.

Comme la plupart des autres pays, les Etats-Unis compris, la Grande-Bretagne a constaté, dès le début de cette guerre, alors que les communications ont été rompues, ce qu'elle avait perdu au cours des dix ou douze années précédentes en négligeant de résoudre des problèmes d'une nature semblable à celui-ci et en ne leur donnant pas une forme concrète. Elle a constaté qu'elle était réellement impuissante, à l'égard de quelques-uns des besoins les plus vitaux du pays. L'Angleterre s'est réveillée de sa torpeur, et elle a compris avec un empressement merveilleux la nécessité où elle se trouvait de veiller à ce que pareil état de choses ne se renouvelât pas. Ce bureau de recherches industrielles et scientifiques repose sur le système qui a présidé à l'institution du bureau consultatif de la Grande-Bretagne. Cette institution se compose, aujourd'hui, d'hommes du plus grand talent et elle compte des bureaux consultatifs dans toutes les sphères scientifiques, industrielles et commerciales que l'Angleterre peut offrir. Le gouvernement britannique a affecté un crédit de £1,000,000 à ce conseil, et que celui-ci peut consacrer à des objets tendant à cette même fin. Il

serait inutile de prendre le temps du comité pour répondre à cette tentative de critique que mon honorable ami a tenté de faire. Cela ne serait rendre justice ni à mon honorable ami ni au comité. Il ne s'est pas rendu justice à lui-même, en faisant cette critique, sans trouver un seul mot pour discuter autrement cette question, et je suis persuadé qu'il se rangera à mon avis sur ce point. Je n'entends pas le mettre par trop mal à l'aise, et voilà pourquoi je n'en dirai pas davantage.

M. CARROLL : Si je ne me trompe, ces fondations de bourses d'étudiants et de cours d'agrégés ont pour objet d'encourager l'investigation de certains problèmes, mais je n'ai pas saisi l'explication au sujet de l'emploi de ces $ 25,000.

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Il y a d'abord l'attribution de bourses aux étudiants et de subventions aux agrégés, et il y a ensuite l'investigation de certaines questions spéciales.

M. CARROLL : Je m'explique ce qu'on veut faire à l'égard des étudiants et des agrégés.

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Il s'agit en somme de procédés grâce auxquels les étudiants comme tels sont constamment activés dans leurs recherches. Si, au cours de leurs recherches, ils font des découvertes scientifiques, le pays en profitera, tout comme les étudiants qui se perfectionnent ainsi et deviennent des observateurs experts. Au cours de ces investigations conduites par des universitaires de première ou de deuxième année, il pourra leur arriver de trouver la solution de certains problèmes, ils pourront se distinguer dans cette voie. Mais les problèmes dont j'ai mentionné quelques-uns devront être attaqués par des hommes d'expérience, et le crédit de $25,000 est dans le but de pourvoir aux frais de ce travail.

M. CARROLL : L'université de Saskatchewan étudie

les diverses manières dont la paille peut être utilisée. Le ministre croit-il, par exemple, qu'une partie de ces $25,000 pourraît être attribuée à l'étude de ce problème spécial?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Si je me rappelle bien, on se propose de solder sur ce crédit les appointements d'un analyste pour le professeur qui s'est occupé de ces recherches depuis plus d'un an.

Le très hon. sir WILFRID LAURIER : On se propose, je pense, de choisir ces étudiants parmi ceux qui sont le mieux versés dans certaines sciences; ils seront choisis par le professeur Macallum?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Ceux qui composent le bureau consultatif sont réellement des représentants de nos universités où l'on donne des cours scientifiques, comme, par exemple, McGill, Kingston et autres. Ce conseil se met en rapport du mieux qu'il peut avec les étudiants qui finissent leurs cours dans ces différentes universités, et il se renseigne sur leur compte auprès des autorités universitaires.

C'est par ce moyen et très souvent aussi en causant avec les jeunes étudiants que ce conseil se renseigne. Les sciences sont enseignées dans les universités par des professeurs ou des hommes d'expérience qui renseignent le bureau consultatif sur les aptitudes de leurs élèves. Tout dépend surtout de la carrière dans laquelle l'étudiant désire s'engager. Dans certains cas, le bureau dira: les études scientifiques suivies par un jeune homme sont très utiles au point de vue exclusif de la science, mais nous voulons appliquer les connaissances qu'il a obtenues à l'industrie elle-même. Les études scientifiques sont excellentes en elles-mêmes, mais nous voulons plus que cela. Ces jeunes étudiants pourront choisir l'industrie particulière qu'ils désireront étudier et nous leur accorderons des bourses.

L'hon. M. PUGSLEY : Le ministre voudra-t-il nous dire

dans quelle science particulière le professeur Macallum s'est distingué? Le ministre devrait pouvoir nous dire quels sont ceux qui composent le bureau consultatif.

Le très hon. sir GEORGE FOSTER :Je croyais que mon honorable ami était renseigné à ce propos, et je ne voulais pas l'ennuyer avec ces détails.

L'hon. M. PUGSLEY: Je crois qu'il est bon que le public soit renseigné.

Le très hon. sir GEORGE FOSTER: J'ai déjà fait connaître la composition du bureau consultatif.

L'hon. M. PUGSLEY: Les noms sont-ils dans le hansard?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER: Oui. Le président est A. B. Macallum, M. D., Ph. D., Sc. D., LL. D., F.R.S., Ottawa.

Le très hon. sir WILFRID LAURIER: Qu'est-ce que toutes ces lettres-là signifient?

L'hon. M. GRAHAM: Il faudrait avoir une clause explicative.

Le très hon. sir GEORGE FOSTER: Je ne veux pa-faire la besogne de mes honorable amis de la gauche. Les membres du conseil sont: F. D. Adams, Ph. D., Sc.D., LL.D. F.R.S., doyen de la faculté des Sciences appliquées à l'université McGill de Montréal; T. Bienvenu, vice-président et gérant général de la banque Provinciale du Canada, Montréal; R. Hobson, éc., président de la Steel Company, d'Hamilton, Ont.; S. F. Kirkpatrick, professeur de métallurgie, Université Queen, Kingston, Ont.; J. C. McLennan, Ph.D., F.R.S., professeur de physique et directeur du laboratoire de physique à l'université de Toronto, Toronto; A. S. Mackenzie, Ph.D., D.C.L., président de l'université Dalhousie, Halifax, N.S.; W.C. Murray, M.A., LL.D., président de l'université de la Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan; M. R. A. Ross, E. E. (Toronto), membre de la Société cana-

dienne des ingénieurs civils, ingénieur consultant, 80, rue Saint-François-Xavier, Montréal ; M. R. F. Ruttan, M.A. M.D., Sc. D., professeur de chimie et directeur des laboratoires de chimie à l'université McGill de Montréal ; Arthur Surveyer , B.A. Sc., membre de la Société canadienne des ingénieurs civils, iugénieur consultant, 274, côte du Beaver Hall, à Montréal ; sécrétaire, M. J. B. Challies, I.C. (Toronto), membre de la Société canadienne des ingénieurs civils, directeur du service des forces hydrauliques à Ottawa.

L'hon. M. PUGSLEY : Par qui ces messieurs ont-ils été nommés?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Par le Gouverneur en conseil. Je dois dire que M. McLennan, professeur de physique à Toronto, est maintenant en Angleterre, où il représente notre conseil consultatif auprès de ce même conseil en Angleterre. L'avantage mutuel que nous y gagnons est d'obtenir réciproquement des informations sur ce qui se passe de part et d'autre, relativement à ce service. C'es un échange de renseignements. d'idées et de suggestions-

L'hon. M. PUGSLEY : Au lieu de répondre à ma question, mon honorable ami communique à la Chambre une longue liste des noms de personnes qui aident le docteur Macallum dans sa tâche à des titres divers, l'un à titre de docteur en philosophie, l'autre à titre de docteur ès sciences. Dans quelle partie s'est-il distingué, on ne le dit pas. Est-ce dans les sciences appliquées?

L'hon. sir THOMAS WHITE : Il est un des savants les plus remarquables du Canada. Depuis de longues années il enseigne la pathologie à l'université de Toronto. C'est un physiologiste de marque, en même temps qu'un chimiste de haute valeur. Je ne connais personne au Canada de mieux qualifié pour cette mission que le professeur Macallum, au point de vue général des connaissances scientifiques.

L'hon. M. PUGSLEY : Je suis heureux d'apprendre qu'il s'est distingué en chimie, puisque ce doit être, je suppose, le travail le plus important à remplir dans ce bureau. Cela, je l'admets volontiers, mais j'ai désiré savoir par-dessus tout si l'on allait entreprendre cette œuvre dans un sens pratique.

L'hon. M. MARCIL : Parmi ceux que le ministre a mentionnés comme faisant partie de ce bureau, se trouve-t-il un représentant de l'université Laval ?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Non. En dressant cette liste, notre objet a été de prendre dans les universités du pays les plus capables théoriquement et pratiquement. Puisqu'on a parlé de l'université Laval, je dirai bien à mon honorable ami qu'on n'y a trouvé aucun professeur dont les connaissances répondissent aux besoins de cette commission. (1)

L'hon. M. MARCIL : Cela m'étonne, puisque l'université Laval est affiliée à tous les collèges de la province de Québec. C'est du nouveau pour moi d'apprendre qu'on n'a pu trouver dans cette université un seul homme en état de prendre part aux travaux de cette commission.

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Mon honorable ami a tort de prendre la chose de cette façon. Il ne manque pas dans ce pays d'hommes capables de servir dans une telle commission, mais il n'en faut qu'un nombre assez restreint, et nous nous sommes efforcés de réunir les meil-

---

1—Cette étonnante assertion du ministre fait l'effet d'une grossière plaisanterie, quand l'on connaît le personnel des universités Laval de Québec et de Montréal, et que l'on considère les qualifications scientifiques de tel et tel membre du conseil consultatif institué par le gouvernement fédéral. Cette outrageante mise à l'écart de notre grande institution canadienne-française démontre encore une fois, et à tout le moins, combien nos compatriotes de langue anglaise ignorent absolument tout ce que nous sommes et tout ce que nous faisons, dans le domaine scientifique comme dans les autres. *N. C.*

leurs. J'apprends que M. Surveyer est un gradué de l'université Laval.

L'hon. M. PUGSLEY : Est-ce l'avocat?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Non, et cette commission, Dieu merci, va pouvoir se passer des services d'un avocat.

L'hon. M. MARCIL : L'université Laval occupe dans ce pays un rang à part. Elle est la première qui ait obtenu au Canada une charte royale ; elle représente un groupe de la population et, dans une entreprise comme celle-là, le désir du ministre est, je le suppose, de s'assurer le concours de tous les éléments de notre population. Laval a produit beaucoup d'hommes distingués, dont quelques-uns sont aujourd'hui dans les collèges de la province de Québec, où ils sont fort considérés. On en trouve aussi dans la Société royale du Canada et autres corps savants. Je suis sûr que, si le ministre veut bien examiner cette affaire, il en arrivera à conclure qu'il serait de bonne politique de faire entrer dans cette commission un représentant de l'université Laval.

L'hon M. OLIVER : Au risque d'encourir le reproche du min...

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Ne craignez point.

L'hon. M. OLIVER :..je dirai que je partage dans une grande mesure l'opinion émise par l'honorable député de Moosejaw (M. Knowles). Je ne saurais m'empêcher de croire en effet, que, pour méritante que soit ou puisse être cette proposition, les circonstances sont bien peu propices à une entreprise de cette sorte.

On pose ici les bases d'une grande institution, nécessitant l'emploi de fortes sommes consacrées à des frais d'organisation, qui n'aboutiront pas à des résultats bien tangibles. Aujourd'hui il faut surtout viser aux réalités. Au moment où nos besoins sont si immenses, si urgents qu'il

nous faut solliciter l'aide des particuliers pour supporter les fardeaux de la guerre, il ne convient pas d'inaugurer un projet nébuleux de recherches scientifiques, comme l'a fait observer mon collègue de Moosejaw. Mon collègue a mentionné deux projets qui intéressent surtout la région des prairies de l'Ouest. Citons d'abord la découverte d'un procédé pour la production du gaz extrait de la paille. Ici il ne s'agit nullement d'une invention ou d'une idée géniale, ni du résultat d'un système de recherches scientifiques, et cette découverte ne se rattache nullement à la proposition à l'étude ou à tout autre projet similaire. Mon honorable collègue veut maintenant rattacher à ce projet une question accessoire à titre d'excuse pour l'établissement de cette importante institution. S'il tient à assurer le succès de l'extraction des résidus de goudron provenant du gaz, la minime subvention accordée à l'université de la Saskatchewan aboutira à tous les résultats que produirait son projet d'institution. La même observation s'appliquerait au sable bitumineux de l'Athabaska. Si mon honorable collègue désire obtenir des renseignements qui puissent aboutir à l'utilisation du sable bitumineux, une minime subvention accordée à l'université de l'Alberta produirait probablement de meilleurs résultats que ne le ferait l'institution dont il propose la création. L'heure ne se prête pas à l'inauguration d'une institution qui nécessitera des frais élevés, abstraction faite des résultats qu'elle pourrait produire. Le crédit dont il demande l'ouverture n'est pas fort élevé : ce qui est critiquable, à mon avis, c'est le principe même, c'est la création de nouvelles dépenses et le grossissement du budget en ces heures critiques, alors que nous prêchons ou prétendons recommander au public la nécessité de l'économie, pour les besoins de la guerre.

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : La proposition à l'étude tend à accorder une subvention affectée à l'extrac-

tion de la benzine et du toluène du gaz de houille, au moyen d'absorbants, dans le but de déterminer avec précision la quantité de ces composés. Il existe dans le gaz de houille des différentes villes de ce continent une notable quantité de ces deux composés, surtout du premier. Ces précieux dérivés se perdent dans les gazogènes, et la solution de ce problème serait d'un avantage inappréciable. Il s'agit d'accorder à l'université du Manitoba une subvention qui sera utilisée sous la direction d'un de ses professeurs, et c'est là précisément ce qu'il faut faire, de l'avis de mon honorable ami. La subvention accordée est sous la surveillance du conseil consultatif. Il ne s'agit pas d'une subvention tendant à venir en aide à l'université, mais d'une somme affectée à un but spécial.

La séparation du goudron du sable bitumineux est une autre question importante. Si l'on réussissait à résoudre ce problème, l'Ouest en bénéficierait énormément. La subvention que doit recevoir cette université sera soumise à la surveillance du professeur compétent qui est au courant de la question et se livre à des recherches en ce moment. Cette aide lui permettra de faire aboutir ses travaux. Voilà le principe que nous invoquons, et cela répond à l'objection formulée par mon honorable ami dans une partie de ses observations.

L'hon. M. OLIVER : L'observation formulée par le ministre au sujet des subventions aux universités confirme ce que j'ai dit : c'est au moyen de minimes subventions accordées aux universités qu'on peut s'attendre à obtenir des résultats pratiques. Je ne suggère pas au ministre d'accorder des subventions aux universités à l'égard de la solution de ces problèmes, mais s'il se sent enclin à prendre quelque initiative, qu'il accorde aux universités des subventions affectées à ces objets. Qu'il n'impose pas au pays, à pareille heure, une dépense de $91,000 pour l'établissement de

cette institution, sans compter ce que coûtera son administration, alors que tout ce qu'il demande aujourd hui pour le sable bitumineux se résume à $1,500. Il faudra sans doute consacrer une somme du même chiffre aux travaux de recherche se rattachant à l'extraction du goudron du gaz, en calcinant la paille, et peut-être la même somme à l'extraction du gaz de houille. Ce sont là de minimes crédits, et personne sans doute ne s'opposera à une dépense affectée à de pareils objets. Que le ministre exécute ces dépenses, s'il le veut, et le pays l'approuvera ; mais qu'il n'aille pas pas grever le pays d'une dépense de $100,000 dans le but d'affecter quatre ou cinq mille dollars à des travaux de recherche.

M. MACLEAN (Halifax) : La dépense de $100,000 affectée à des recherches scientifiques au Canada n'est nullement critiquable, si nous avons l'organisation voulue. Si les travaux de la commission aboutissent à un résultat pratique, il est fort possible qu'une dépense de $100,000 donne un rendement de $1,000,000.

Je crois qu'un des meilleurs exemples de la valeur des travaux scientifiques pour un pays est ce qu'a accompli feu M. Saunders, du département de l'Agriculture. M. Saunders a obtenu pour le Canada une semence de blé qui mûrit quelques semaines plus tôt qu'aucun autre blé connu avant cette époque au Canada.

M. SCHAFFNER : De quel blé s'agit-il ?

M. MACLEAN (Halifax) : Je ne sais pas quel est le nom de ce blé, mais j'ai vu dans les publications du Gouvernement que, grâce aux travaux de M. Saunders, on avait obtenu un blé spécial qui mûrissait beaucoup plus tôt au Canada qu'aucun autre blé connu auparavant. Je ne savais pas que ce fait pouvait être mis en doute. Je pourrais facilement retrouver l'écrit dans lequel des personnes très compétentes assurent que le résultat de cette découverte a

été d'augmenter de plusieurs milles la superficie de l'ouest du Canada ensemencée en blé.

M. SCHAFFNER : Je crois que le blé dont parle l'honorable député est le blé Marquis. Les agriculteurs pratiques ont reconnu par expérience que ce blé mûrissait huit ou dix jours plus tôt que les autres variétés.

M. MACLEAN (Halifax): L'honorable député peut avoir raison, mais je communique simplement au comité un fait que j'ai vu affirmer une vingtaine de fois. Je le donne au comité tel que je l'ai acquis par mes lectures et je ne doute pas que sur ce point j'ai raison.

M. SCHAFFNER : Je souhaiterais que la nouvelle fût exacte.

(*A suivre*)

PUBLICATIONS REÇUES

—(Contributions from U. S. Nat. Herbarium.) *Grasses of the West*, by A. S. Hitchcock and Agnes Chase. 1917.

—*47 th Report of the Entomological Society of Ontario*. 1916. Toronto. 1917.

—(Ministère des Mines, Ottawa.)

Summary Report of the Geological Survey. Dept. of Mines. 1916. Ottawa. 1917.

Stauffer, *Le Dévonien du Sud-Ouest de l'Ontario*. 1917.

Mackenzie, *Géologie d'une partie du bassin houiller de Flathead, C.B.* 1917.

Bulletins du Musée, Nos 3-7. —Le Bulletin N°3 comprend un travail de M. Twenhafal, intitulé : *Les Faunes de l'île d'Anticosti*, où se trouve la description de nouveaux genres et espèces de fossiles.

—*Annuaire du Canada.. 1915*, Ottawa. 1916.

Nous remarquons dans cet ouvrage un article sur la flore du Canada par M. T. M. Macoun, et un article sur la faune du Canada, par M. P. A. Taverner, tous deux bien illustrés.

—*Pteridografia del sur de Mexico* o sea clasificacion y descripcion de los pelechos de esta region, precedida de un bosquejo de la flora general, por el Ingenerio José N. Rovirosa. profesor de historia natural. 1909.

Volume in-4° illustré de 70 planches hors texte. Cette flore des Fougères du Mexique contient une abondance d'indications biliographiques. Cet ouvrage est une contribution scientifique de haute valeur, qui nous vient du Musée National de Mexico.

—(Ministère des Mines. Canada.)

Barlow, *Le Corindon*, gisement, distribution, exploitation, et usages, Ottawa. 1917.

Johnston, *District de Remy river. Ont.* Géologie superficielle et sols. Ottawa. 1917.

Rapport concernant les travaux des Archives publiques pour 1914 et 1915. Ottawa. 1917.

Howells Fréchette, *Rapport sur les minéraux non-métalliques* employés dans les industries manufacturières du Canada. Ottawa. 1917.

Kalmus et Blake, *Les Propriétés magnétiques du Cobalt.* Ottawa. 1917.

—(Smithsonian Institution. Washington.)

Proceedings of the U. S. National Museum. Vol. 51. 1917.

Rien ne concerne particulièrement l'histoire naturelle du Canada dans ce beau volume, où l'entomologie a sa bonne part.

—Plant Materials of Decorative Gardening. *The Woody Plants.* By W. Trelease, prof. of Botany in the University of Illinois. Urbana. 1917.

Petit volume cartonné de 204 pages, muni de clefs analytiques permettant de trouver les noms des arbres et arbrisseaux cultivés pour l'ornementation. Il y est question de 247 genres et 1150 espèces, appartenant à la flore de l'est des Etats-Unis, et généralement aussi du Canada. L'utilité de ce manuel est manifeste, et nous voudrions bien qu'il se publiât dans la province de Québec un ouvrage analogue. En attendant, l'ouvrage de M. Trelease serait utile à beaucoup de nos amateurs.

—Bulletin of the N. Y. Botanical Garden. VIII, 31.

—(Smithsonian Institution.)

Annual Report of the U. S. National Museum. 1916. Washington. 1917.

J. A Cushman, *A Monograph of the Foraminifera of the North Pacific Ocean.* Washington, 1917. Part. VI.

Canu & Bassler, *A Synopsis of American early tertiary Cheilostome Bryozoa.* Washington. 1917.

——:o:——

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Décembre 1917

VOL. XLIV (VOL. XXIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No. 6

Directeur-Propriétaire : Le chanoine V.-A. Huard

SUR LES POILS URTICANTS DES CHENILLES

—

Ce n'est pas toute la question de l'action physico-physiologique des larves de Lépidoptères en fonction de l'homme que je veux ici aborder : l'étude en serait pas trop longue, et par ailleurs inversement proportionnelle au nombre des individus dont la nocuité s'exerce en ce sens dans le Québec.

Tout simplement, je crois intéresser les lecteurs du *Naturaliste canadien* en portant à leur connaissance un cas tout récent de cette influence délétère, qui eut pour théâtre un village de notre Province.

Pendant le mois de septembre dernier, une chenille s'est imposée à l'attention des habitants de Saint-Joseph-du-Lac près Montréal, en leur causant des ennuis, pour d'aucuns considérables. Cette larve appartient à la famille des *Arctiidae* et se rattache au genre *Halisidota*. Le spécimen qu'on nous a fait parvenir s'est métamorphosé en chrysalide pendant le trajet, si bien qu'il nous a été impossible de le définir spécifiquement. Comme toutes ses sœurs, cependant, cette espèce porte coquettement une dense et longue pu-

bescence, qui est d'ailleurs une des caractéristiques de la famille; pour cette raison, les Anglais donnent à ce groupe le nom de "Woolly bears".

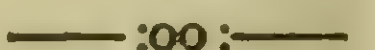
Fort intéressante est la structure des éléments du système pileux. Chaque poil a la forme guerrière d'un fer de lance à triple série de pointes superposées. Jusque-là, il n'y a pas d'inconvénient. Mais où l'ennui commence, c'est lorsqu'un de ces poils barbelés vient en contact avec la peau. Si, par exemple, vous prenez dans la main une de ces chenilles, ses poils serrés se détachent automatiquement du corps; à la moindre pression, au plus léger frottement, ils pénètrent dans la chair et y causent une urtication variable en gravité selon le degré de résistance de la peau. Les mains recouvertes d'un épiderme épais et durci ne ressentent à peu près rien, tandis que les mains à peau fine subissent immédiatement une sensation de brûlure produite par les arêtes vives des poils. Cela n'est évidemment pas le cas le plus général. On peut toutefois poser en principe que tout épiderme à sensibilité non émoussée traversé par plusieurs de ces pointes acérées devient très vite le foyer d'une vive douleur.

Quoique cela puisse étonner, le cou est la victime préférée, le siège le plus fréquent de l'irritation. En voici l'explication très simple. Phytophage comme ses parentes, l'espèce d'*Halisidota* dont il est ici question choisit pour pâturage la cime touffue des arbres à feuilles caduques (surtout de ceux de la famille des Juglandacées, i.e. *Hicoria* spe., *Juglans nigra* et *cinerea*) et le feuillage des arbres fruitiers (*Pyrus malus* et ses variétés). Au cours de ses gastronomies, la larve, par suite des mues ou puissance d'émission, laisse tomber des poils-fer-de-lance. Le promeneur, qui d'aventure passe sous un arbre hôte de tels hexapodes, risque fort qu'un ou plusieurs poils ne viennent lui choir sur le cou. Les frottements déterminés par la marche, du cou sur le faux-

col, forcent les poils à pénétrer dans la chair. Il en résulte alors un dermititis désagréable, parfois même douloureux.

Heureusement, l'action de ces poils n'est que mécanique, seules les arêtes vives provoquant l'urtication. Plusieurs chenilles amènent chez leurs victimes des désordres physiologiques sérieux. Ainsi, la larve de l'*Euproctis chrysorrhœa* L. (bombyx cul-brun)est douée d'une plus grande et plus notoire nocuité. Les poils provenant de certaines touffes dorsales sont non seulement aigus, mais aussi imprégnés d'un poison sécrété à leur base par une glande spéciale. De graves troubles physiologiques résultent de leurs piqûres ; plusieurs personnes en sont même mortes dans la ville de Medford,N.H., en 1895-96. Forbush et Fernald rapportent que le nombre de ces chenilles était tellement phénoménal qu'elles recouvraient arbres,clôtures,maisons,chaussées,tout, et qu'on entendait la nuit le bruit sec de leurs mandibules broyant les feuilles. Cet insecte excessivement dangereux n'est encore qu'à une cinquantaine de milles de la frontière. Dieu nous préserve de son invasion.

GEORGES MAHEUX.



L'HISTOIRE NATURELLE AU CANADA

—

Un corespondant nous écrivait ce qui suit, il y a quelques semaines, sur le sujet indiqué :

Il me souvient d'avoir lu dans les premiers volumes du *Naturaliste canadien* les efforts que l'abbé Provancher

1.—Nous sommes heureux de souhaiter la bienvenue, en nos pages, à un collaborateur nouveau et de haute valeur. M. Maheux, professeur d'entomologie à l'Université Laval, nous a succédé comme entomologiste officiel de la province de Québec.

faisait pour propager sa revue, faisant remarquer que c'était le seul organe scientifique en français au pays. J'ai rencontré peu de maisons qui aient la collection : vous me dispenserez de rapporter ici les excuses qu'on donne. Mais quand on voit l'Histoire naturelle enseignée en Canada avec des ouvrages faits à l'étranger, il est au moins permis de se demander qui est responsable du peu d'enthousiasme qu'on rencontre en certains milieux. Les professeurs auraient pourtant trouvé bien des exemples pour intéresser leurs élèves aux richesses et aux beautés du Canada, s'ils avaient lu le *Naturaliste canadien*. Que dire aussi de ceux qui publient en anglais dans des revues anglaises, lorsque leur langue maternelle est notre belle langue française !

N'ayant pas eu le bonheur de naître en Canada, je ne pourrai jamais me vanter d'avoir dépensé ma vie dans l'étude de ce pays. Une étude assez détaillée m'a montré qu'il y a ici assez de beautés pour satisfaire les esprits les plus exigeants. Si la Providence m'oriente vers l'Histoire naturelle dans ma carrière d'enseignement, je me propose de laisser ou de mettre le Canada à la place qu'il doit occuper.

J'ai fouillé tout ce qui s'est publié sur cette branche en anglais et en français, au Canada et aux Etats-Unis, et j'ai fait les constatations suivantes :

1° L'Histoire naturelle du Canada a *surtout* été étudiée par des étrangers.

2° Le travail fait en Canada est surtout l'œuvre d'officiers du gouvernement et de quelques sociétés.

3° La grande majorité des publications est anglaise ; et les écrivains semblent surtout de langue anglaise.

4° Si l'abbé Provancher avait eu un plus grand nombre de collaborateurs ; si une douzaine de naturalistes de sa trempe avaient continué son œuvre, nous n'aurions pas de lacune à regretter.

Y a-t-il exagération? Si oui, dans quel sens? si non, à quoi faut-il attribuer cette apparente somnolence?....

——:oo:——

BUREAU DES RECHERCHES INDUSTRIELLES ET SCIENTIFIQUES

—

(*Continué de la page 79.*)

M. MACLEAN (Halifax): Il est parfaitement connu que les travaux de M. Saunders à ce sujet ont permis d'obtenir pour le Canada des semences de blé qui nous mettent en état de récolter du blé beaucoup plus tôt que nous pouvions le faire aupravant, et c'est une question très importante dans un pays où l'été est si court. Si ce que j'ai dit est vrai, les travaux de M. Saunders ont rapporté des millions de dollars au Canada.

Quand on a présenté au comité le bill qui établissait cette commission, j'ai soulevé une objection à propos du personnel de la commission et je tiens à renouveler mon objection. Il n'est pas satisfaisant pour le peuple canadien ; il ne satisfait pas quelques membres de la commission. Les hommes qui composent cette commission devraient être beaucoup plus jeunes et posséder certaines connaissances pratiques. Je n'ai pas confiance dans l'établissement d'une commission composée d'hommes qui ne peuvent consacrer leur attention à ces travaux que pendant quelques jours par an. La nomination d'une semblable commission est grosse de possibilités pour l'avenir du pays. L'idée est absolument bonne. C'est le moment, plus que jamais dans notre histoire, de faire des travaux de ce genre. Par cela même que nous aurons à payer une dette énorme

comme résultat de la guerre, c'est une raison pour entreprendre ce genre de recherches. Pour moi—et je suis sûr que c'est ce qui arrive à d'autres de mes collègues—je suis souvent abordé dans ma province par des hommes qui sont en présence de problèmes dont la solution nécessite une aide scientifique. Ils ne peuvent pas facilement acquérir cette connaissance ; ils ne peuvent pas aller à l'étranger pour amener au pays des experts qui solutionneraient des problèmes de cette nature, et ce travail devrait être entrepris par l'Etat parce qu'il contribuera à développer notre commerce et notre industrie. On devrait faire très attention dans le choix des commissaires. J'estime qu'on s'est déjà trompé ; en réalité la commission toute entière est une erreur. Je ne tiens pas à en dire davantage, parce que ce n'est pas agréable de discuter le personnel d'une commission semblable ; car, après tout, les hommes qui la composent sont des hommes distingués et comptent parmi nos meilleurs citoyens. Mais il est possible de commettre une grande erreur de jugement en choisissant des hommes pour cette œuvre, même si vous les prenez parmi les professeurs les plus éminents de nos universités. La fertilisation du sol serait un grand problème à soumettre à une commission semblable. Rien n'est plus important pour le pays. Si la commission pouvait découvrir quelque méthode de fournir aux cultivateurs du pays un fertilisant en quantité suffisante et à un prix raisonnable, elle ferait une découverte qui vaudrait des millions de dollars, et la dépense de $100,000 serait peu de chose en présence du résultat obtenu. Qu'est-ce que le ministre se propose de faire pour coordonner le travail de la commission et celui qui se fait maintenant dans d'autres départements? Il y a des hommes de science dans le département de l'Agriculture. Il y a dans le budget supplémentaire un crédit de $6,000 pour des études forestières. J'ignore s'il convient de faire en ce

moment une dépense à cette intention. Il y a aujourd'hui dans le département de l'Agriculture quelques fonctionnaires techniques dont les travaux sont confinés à ce genre d'études.

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Des études forestières?

M. MACLEAN (Halifax) : Oui.

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : C'est dans le département de l'Intérieur.

M. MACLEAN (Halifax) : Dans le département de l'Intérieur, jusqu'à un certain point ; mais dans le département de l'Agriculture il y a au moins un fonctionnaire dont les travaux sont dans cette direction. Dans la division des Mines, il y a un bon nombre d'hommes de science qui consacrent leur temps à étudier des questions qui concernent nos mines et nos minéraux, et il y en a probablement aussi dans d'autres départements. Le ministre se propose-t-il de faire travailler ces fonctionnaires de concert ou séparément? Il serait peut-être à propos de réunir dans ce service tous les experts des différents ministères.

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Voilà exactement la méthode qui est suivie avec succès et avec la meilleure volonté du monde par tous les départements. Ils s'entendent les uns les autres et ils travaillent de concert avec le bureau. Le plan consiste à coordonner et à mettre au point, si je puis me servir de cette expression, tous ces divers éléments, qui ont séparément accompli une excellente tâche. Mon honorable ami est absolument dans l'erreur quant au nombre des fonctionnaires s'occupant des questions forestières dans le ministère de l'Agriculture. Ces fonctionnaires sont au service du ministère de l'Intérieur et de la commission de Conservation. Ils travaillent en union étroite les uns avec les autres, et les expériences pour lesquelles je demande ce crédit seront effectuées par les

experts du ministère de l'Intérieur. Il n'est pas du tout question de faire deux fois le même travail. Notre intention est justement d'éviter cela en coordonnant et concentrant le travail de tous sur le développement des ressources du Canada.

M. SCHAFFNER : Si j'ai bien compris, mon honorable ami d'Halifax a déclaré que quelques uns de ces experts ne consacrent qu'une partie de leur temps et de leur travail à cette tâche. S'il en est ainsi, quel est le nombre des membres du conseil qui consacrent tout leur temps et toute leur énergie à ces travaux? Il doit certainement y en avoir quelques-uns.

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Le seul membre du conseil qui consacre tous ses instants à ces travaux, c'est le président. Mon honorable ami doit se rappeler que ces messieurs ont été choisis à cause de la réputation dont ils jouissent et des connaissances pratiques qu'ils ont acquises dans certaines branches du domaine scientifique Nous n'avons jamais eu l'idée que ces savants s'enfermeraient dans les laboratoires et qu'ils surveilleraient en personne les expériences qui seront tentées. Ils constituent purement et simplement un comité destiné à mettre en marche, à surveiller et à coordonner les efforts des différents facteurs, et à voir à l'application pratique des sommes que nous consacrerons à la poursuite de ces recherches scientifiques.

Tous ces membres du conseil, sauf le docteur Macallum, donnent leurs services gratuitement à l'Etat, mais il ne faut pas conclure de là qu'ils se contentent de prendre une vacance et qu'ils ne s'intéressent pas à la tâche à accomplir. Il y a maintenant plus d'une année que ces savants sont entrés en fonctions et je suis au courant de ce qu'ils ont fait. Ils ont consacré à cette œuvre une bonne partie de leurs instants si précieux et ils sont animés d'un sincère

enthousiasme ; ils tiennent à ce que le projet soit mené à bonne fin ; ils désirent qu'il produise des résultats pratiques dont le pays puisse retirer des bénéfices inappréciables. Depuis sa création, le conseil s'est réuni une couple de fois par mois à Ottawa. Les réunions durent de trois à cinq jours ; en une certaine circonstance, la réunion s'est prolongée pendant toute une semaine. Ces messieurs sont bien loin de traiter la question comme un passe temps ou quelque chose de cette nature.

Le conseil s'est placé à un excellent point de vue, qui concorde absolument avec mes idées. Des hommes comme ceux-là, ainsi disposés et possédant les connaissances nécessaires, ne doivent pas travailler chacun de leur côté et sans que personne ne soit responsable de la tâche à accomplir, si nous voulons obtenir des résultats satisfaisants. Il était donc essentiel de désigner quelqu'un pour coordonner les efforts de tous ; et dans ce but, nous avons choisi le plus distingué d'entre eux—il a été leur choix aussi bien que le mien—pour coordonner, diriger et donner des conseils, en un mot faire fonctionner le mécanisme auquel les autres membres du conseil fournissent la force motrice. Mais c'est là le moindre des résultats obtenus. Il y a maintenant un peu plus d'une année que le conseil consultatif s'est mis à l'œuvre, et dans ce court espace de temps il a réussi à unir les divers éléments qui se livrent à des recherchent scientifiques ou industrielles dans le Dominion, lesquels, à venir jusqu'à ce jour, avaient travaillé séparément, faisant parfois double emploi et manquant de l'énergie et de l'entrain qu'amène inévitablement la coopération d'autres chercheurs dans une même direction et vers un but commun.

Le service des recnerches du département de l'Intérieur et des Mines, la commission de Conservation, le département du Revenu de l'intérieur et autres services de recher-

ches ont tous été liés à cet effort général. Dans l'espace d'un peu plus d'une année, tous ces efforts disséminés ont été concentrés, sont devenus animés d'une énergie et d'un entrain nouveau, avec la détermination bien arrêtée de coopérer à cette grande œuvre qu'ils ne soupçonnaient même pas quelques mois auparavant. Le conseil a inspiré un nouveau courage dans tous ces divers départements de l'administration.

Il est inutile de renchérir sur les observations qu'a faites mon honorable ami d'Halifax relativement à l'absolue nécessité de ces travaux, particulièrement à l'époque que nous traversons en ce moment. La dépense de quelques milliers de dollars n'est qu'une pure bagatelle en comparaison des bénéfices énormes que la force économique du pays peut retirer de la solution heureuse d'un seul des problèmes scientifiques actuellement à l'étude.

Ce travail est pour ainsi dire indispensable, si nous ne voulons pas être distancés par les autres pays. Mon honorable ami dit que cette commission n'est pas celle que nous aurions dû nommer. S'il veut bien lui laisser le champ libre pendant environ un an, je suis certain qu'il sortira de l'état contemplatif dans lequel il s'est complu depuis près d'un an en s'abstenant de critiquer à tort et à travers, et qu'il changera d'idée sur le compte de ces commissaires. Il n'est pas possible de choisir des commissaires qui soient au goût de tout le monde : nous avons chacun notre manière de voir à leur sujet. A mon avis, nous avons à peu près le meilleur bureau qu'il soit possible de former dans tout le pays.

M. MACLEAN (Halifax) : Ne serait-il pas à propos d'avoir un représentant de l'agriculture dans ce bureau ?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Je ne crois pas qu'il y ait un seul collège ou une seule université dans tout le pays qui soit plus intimement lié au progrès agricole que

l'université de la Saskatchewan dirigée par M. Murray. C'est la raison d'être de cette institution fondée pour étudier les ressources agricoles de la province et les mettre en œuvre.

M. MACLEAN (Halifax): Ce n'est pas tout à fait une réponse à ma question. Je connais très bien M. Murray. Il s'est très peu occupé d'agriculture scientifique ou pratique. Il a entrepris un travail considérable, celui de fonder une université dans une nouvelle province. Je ne m'oppose pas à ce qu'il fasse partie du bureau, car c'est un homme très capable, un des meilleurs que l'on pût choisir. Je crois cependant qu'il serait à propos de nommer un autre représentant de l'agriculture, possédant les qualités que j'ai dites.

M. SINCLAIR: Puisque ces hommes de science ne touchent pas d'appointements, je ne vois pas pourquoi le ministre n'en nommerait pas un plus grand nombre. Ces commissaires entreprennent une tâche considérable et il n'y a pas de raison pour que le nombre en soit si restreint. Nous avons dans la Nouvelle-Ecosse l'université Saint-François dont le personnel enseignant compte plusieurs hommes éminents qui consacrent leur temps à des recherches scientifiques, et je suis certain que parmi ces professeurs on en trouverait dont les services seraient très précieux, si le ministre consentait à élargir le cadre de son bureau. J'espère qu'il tiendra compte de cette proposition. Je partage l'avis de l'honorable député d'Halifax (M. Maclean), quand il dit que la jeunesse est un grand point dans les travaux de cette nature. Si le ministre charge de la direction de ce bureau un homme qui n'est plus dans la force de l'âge, qui ne peut pas déployer toute l'activité nécessaire, je crois qu'il commet une erreur. Je ne connais pas du tout le professeur Macallum, mais des remarques de cette nature ont été faites à son sujet par des personnes qui s'intéressent à cette question.

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Quel âge pensez-vous qu'a M. Macallum?

M. SINCLAIR : C'est ce que je désire savoir.

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Vous semblez croire que c'est un vieillard. Il est comparativement jeune.

L'hon. M. PUGSLEY : Que veut dire "comparativement"?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Il est âgé de cinquante-cinq ou cinquante-six ans, je ne considère pas qu'un homme soit vieux à cet âge.

L'hon. M. GRAHAM : Il serait presque trop jeune.

M. SINCLAIR : Le ministre devrait pouvoir me renseigner exactement.

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Il est peut-être plus âgé que cela; je ne le sais pas au juste.

M. SINCLAIR : Le ministre n'a pas encore dit le chiffre des appointements.

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : $10,000 par année.

L'hon. M PUGSLEY : C'est un assez joli traitement.

M. ROSS : Tous les membres de ce comité admettront qu'il y a lieu, pour le Gouvernement, d'instituer des recherches au sujet de certaines questions spéciales. Ce travail peut avoir d'heureux résultats pour le pays. Il est permis de se demander, cependant, si le temps est bien choisi pour entreprendre un travail de cette nature, dans les conditions financières où nous nous trouvons et dans un moment où nous avons un si grand besoin d'argent pour d'autres fins. Le ministre ne devrait pas nous demander de voter les différents crédits compris dans cet article du budget, sans donner plus d'explications. Le premier item affecte $43,600 aux appointements, y compris les dépenses, les impressions, la papeterie, etc. Le salaire du président sera de $10,000.

Le ministre a aussi expliqué que les autres membres du bureau ne seront pas rétribués. Il reste donc une somme de $33,600 au sujet de laquelle nous n'avons pas de renseignements.

Le ministère, depuis qu'il a les rênes du pouvoir, a entrepris fougueusement de créer des postes de fonctionnaires et le présent crédit semble indiquer qu'il persévérera dans la voie où il s'est engagé. Le ministre est tenu d'apprendre au comité comment cette somme sera employée. Quel sera le personnel de ce bureau? Devra-t-il subir les examens de la commission du Service civil et être choisi par elle ou par le ministère? Au dire du ministre, le profes, seur Macallum devra veiller à ce que tout marche, et ce sera là la plus faible partie de sa tâche. Cependant, outre le traitement du président, il reste $33,600. Le ministre devrait donner des renseignements plus circonstanciés sur l'emploi de cette somme d'argent.

M. NICKLE: Les critiques de la gauche semblent inspirées par une fausse notion des besoins du Canada pour la solution des problèmes industriels qui s'imposent à lui. Avant l'ouverture des hostilités, il était admis que l'Allemagne et les Etats-Unis faisaient plus de progrès que les autres nations dans le domaine de l'industrie. C'est que l'Allemagne avait procuré l'enseignement professionnel à ses artisans, et qu'elle avait, grâce à la chimie et aux autres sciences, résolu les problèmes industriels. Quelqu'un a dit que, si l'Allemagne avait voulu attendre quinze années de plus, elle aurait dominé le monde au point de vue industriel et économique et aurait pu se dispenser d'engager la présente lutte.

Les Etats Unis faisaient les mêmes progrès que l'Allemagne dans la sphère industrielle, et si ces deux nations marchaient à si grandes enjambées, c'est qu'elles étaient entrées beaucoup plus tard que l'Angleterre dans le champ

de l'industrie. L'Angleterre avait été individualiste dans son développement industriel ; son champ d'action n'était pas universel comme celui de l'Allemagne et des Etats-Unis. Ceux-ci avaient tiré parti de la coordination des richesses et des efforts, et ils avaient donné l'essor à d'immenses établissements industriels. L'Allemagne avait atteint le même but, grâce au concours de l'Etat, et il s'ensuit que ces deux nations ont pu, à la faveur de leurs puissantes industries, se prévaloir de l'intelligence humaine et appliquer la chimie et les autres sciences à la solution des problèmes industriels.

L'Angleterre, dont les établissements industriels étaient moins considérables, a fait moins de progrès. Au Canada, nous sommes encore au début. Des membres de la gauche ont dit que ce n'est pas le moment de nous tourner vers des entreprises nouvelles, que nous devrions attendre la fin de la guerre et employer les deniers publics à autre chose qu'à la solution de ces problèmes industriels. Ils font fausse route, me semble-t-il, car le Canada n'a jamais eu autant besoin qu'aujourd'hui de s'engager dans cette voie. Ils n'ont pas dû voir ce qui se passe dans le monde depuis vingt ans. Contemplons ce que les sciences appliquées accomplissent pour diminuer la maladie au cours de la présente guerre. Elles maîtrisent la fièvre typhoïde, maladie qui, il y a dix ans, emportait deux hommes sur dix : car dans les guerres d'autrefois la maladie faisait plus de victimes que les balles. Voyons ce que la science a accompli lorsqu'on l'a appliquée à l'industrie. Nous avons aujourd'hui de l'acier à bon marché. Pourquoi ? Parce que Bessemer a appliqué à sa fabrication un procédé qui en a abaissé le prix de revient au point qu'on peut maintenant acheter ce produit pour la moitié du prix d'il y a quelque années. Examinons les résultats récents de l'application scientifique de l'électricité produite par l'énergie

hydraulique. On fabrique aujourd'hui, en ce pays, des munitions avec des outils en acier durci employés dans des tours évoluant avec une vélocité qu'on aurait crue impossible il y a quelques années. L'acier est trempé et durci au point qu'on peut l'employer dans des tours évoluant si rapidement que l'outil est chauffé au rouge, tandis que, avec l'ancien procédé, il se serait émoussé. Tout cela est rendu possible par l'application des sciences à l'industrie. Prenons les substances à polir qu'on emploie dans la fablication des munitions et des articles en métal. Cette fabrication n'est possible que grâce aux sciences appliquées.

De plus, si l'Allemagne n'avait pas résolu le problème, et si elle ne tirait pas parti de la production de l'énergie électrique par la Norvège pour extraire les nitrates de l'air, elle ne pourrait pas avoir les munitions qui lui permettent de soutenir la lutte, et les alliés auraient remporté la victoire depuis longtemps.

Ces pensées nous font songer à un autre problème. Nous avons en ce pays de belles chutes d'eau. Nous devrions entreprendre de créer une autre industrie puissante ; nous devrions prendre des mesures pour trouver un moyen économique de tirer des nitrates de l'atmosphère et de produire des engrais peu coûteux pour nos cultivateurs.

A l'heure actuelle, les Etats-Unis consacrent des millions à la solution de ce problème, et nous n'avons encore rien fait. Le moment est venu, ce me semble, de se mettre à l'œuvre.

(*A suivre*)

——:o:——

PUBLICATIONS REÇUES

—(Ministère des Mines. Ottawa.)

Stopes, *Flore carbonifère* des "Assises à fougères" de Saint-Jean N.-B. Ottawa. 1917.

Daly, *Une reconnaissance géologique entre Golden et Kamloops, C.-B.* Ottawa. 1917.

—A Preliminary List of the Insects of the Province of Quebec. Part III. *Coleoptera.* By G. Chagnon. Montréal. 1917.

Avec les listes de Lépidoptères et de Diptères précédemment publiées, celle des Coléoptères apporte une aide très importante aux entomologistes. La Société de Protection des Plantes rend un grand service à notre histoire naturelle en se chargeant de cette publication. Pour chaque espèce, les localités et les auteurs de captures sont indiqués en abrégés. Nous y trouvons même mentionnées, mais sous le nom de l'abbé Provancher, quelques-unes de nos trouvailles d'autrefois dans la région de Chicoutimi, Saguenay.

—(Ministère des Mines. Ottawa.)

Reinecke, *Gisements minéraux de la région de Beaverdell, C.-B.* 1917.

—(American Museum of Nat. Hist., New York.)

A Bibliography of Fishes, By Bashford Dean, enlarged and edited by Ch. Rochester Eastman. Vol. II. Authors' Titles L-Z.

Nous avons signalé en son temps l'apparition du vol. I de cet ouvrage considérable—où nous voyons mentionnée plus d'une fois notre publication.

—(Ministère des Mines. Ottawa.)

Rapport sommaire pour 1915. Ottawa. 1917.

Annual Report on the Mineral production of Canada during the calendar year 1915. Ottawa. 1917.

Kalmus, Harper & Savell, *Galvanoplastie au Cobalt.* Ottawa. 1917.

Wilson, *Industries métallurgiques du Cuivre au Canada.* Ottawa. 1917.

De Schmid, *Recherches sur un gisement de phosphate signalé dans l'Alberta.* Ottawa. 1917.

Allan, *Géologie de la région de Field, C. B. et Alberta*, Ottawa. 1917.

Drysdale, *Géologie du District minier de Franklin, C.B.* Ottawa 1917.

Dodge, *Liste annotée des plantes à fleurs et des fougères de la Pointe Pelée, Ont.* Ottawa. 1917.—Voilà une publication du genre de la *Flore du Témiscouata* publiée par notre savant collaborateur le Fr. M.-Victorin.

Haanel (B.-F.), *Tourbe, Lignite et Houille*, Leur valeur respective comme source de gaz de moteur et d'énergie, dans les gazogènes à sous-produits. Ottawa. 1917.

—Hendry, *Rapport intérimaire des Levés hydrométriques du Manitoba.* Ottawa. 1917.

—*Annals of the Missouri Botanical Garden.* April, 1917. St. Louis. Une bonne partie de cette livraison contient des travaux sur la "Physiologie des Champignons".

LE
NATURALISTE CANADIEN

Québec, Janvier 1918

VOL. XLIV (VOL. XXIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No. 7

Directeur-Propriétaire: Le chanoine V.-A. Huard

LE "MEMORIAL" PROVANCHER

L'appel que nous adressions, en notre livraison d'octobre, aux amis des sciences qui voudraient se joindre à nous pour placer un monument quelconque sur la tombe de l'abbé Provancher, a été entendu, et bien au delà de ce que nous avions prévu. Alors que nous osions à peine espérer réunir une quarantaine de piastres pour faire les frais d'une simple planchette de marbre, nous avons reçu, sans faire aucune démarche personnelle, plus du double de ce montant. Nous éprouvons une grande joie de ce résultat, soit parce qu'il témoigne du souvenir que l'on garde de l'abbé Provancher et de l'appréciation que l'on fait de sa grande œuvre scientifique, soit aussi parce que nous serons en mesure de donner plus de valeur artistique au monument projeté.

Nous allons au plus tôt nous occuper de la réalisation de cet hommage, trop tardif, à la mémoire de Provancher. Et nous aurons sans doute à entretenir encore nos lecteurs de ce sujet.

La souscription que nous avons ouverte, pouvant sans

doute être considérée comme terminée, nous nous empressons de publier ici la liste des parents de notre illustre naturaliste et des amis des sciences qui ont bien voulu répondre à notre appel.

Liste des souscripteurs

Ralliement catholique et français en Amérique et Ligue de la Presse catholique.
Archevêché de Québec.
S. G. Mgr G. Forbes, évêque de Joliette.
Université Laval, Québec.
Séminaire de Nicolet (Alma Mater de l'abbé Provancher).
M. l'abbé Chs-E. Provancher, curé de Daveluyville, P. Q.
M. l'abbé F.-X. Burque, Québec.
M. le notaire H.-O. Roy, Québec, et Mme H.-O. Roy (nièce de l'abbé Provancher).
M. Germain Beaulieu, du Bureau d'Entomologie, Ottawa.
M. l'abbé H. Simard, Séminaire de Québec.
M. l'abbé T. Paquet, " "
M. C.-E. Dionne, conservateur du musée de l'Université Laval, Québec.
M. Zot. Turgeon, Saint-Roch de Québec.
M. l'abbé J.-A. Manseau, curé, et les Marguilliers de Bécancourt (paroisse natale de l'abbé Provancher).
Les paroissiens de Bécancourt (par une quête à l'église).
M. le notaire A.-O. Désilets, Bécancourt.
M. Henri Hébert, "
M. le Dr Eud. Blondin, "
M. Télesphore Tourigny, "
M. Léopold Cyrenne, "
Mme Vve Albert Champoux "
M. Hippolyte Auger, "
M. l'abbé P.-A. Bégin, Séminaire de Sherbrooke.
M. l'abbé L. Marcotte, " " "
M. le Chan. V.-A. Huard, Québec.

SOCIETE DES ARTS, DES SCIENCES ET DES LETTRES

—

Nous avons lu, avec beaucoup d'intérêt, dans un journal de Québec, le *Franc-Parleur* du 7 décembre dernier, le compte rendu de la fondation d'une nouvelle société d'étude à Québec, sous le nom de " Société des Arts, des Sciences et des Lettres ". L'association, qui est déjà parfaitement organisée, a pour président M. Geo. Morisset, et pour secrétaire M. Dam. Potvin. Le journal où nous avons lu ces détails donnait les noms des dix-neuf membres de la nouvelle association.

Cette initiative de la jeunesse instruite de Québec nous a apporté une joie très vive, et nous faisons des vœux pour qu'un plein succès réponde à un effort si louable. C'est, naturellement, la section scientifique de la nouvelle société qui nous intéresse particulièrement, et nous nous ferons un plaisir, dans la mesure de nos moyens, de faire écho à ses travaux, dans notre Revue.

Nous trouvons étonnant que la grande presse ait laissé ignorer à ses lecteurs une création si opportune et si intéressante. Mais peut-être les fondateurs de la nouvelle société ont-ils préféré entourer de la sorte, d'une modestie peu habituelle en ce siècle, les débuts de leur association.

Quoi qu'il en soit, cette fondation nous rappelle qu'il y a près de cinquante ans, exactement en 1870, l'abbé Provancher, fondateur du *Naturaliste canadien*, prit aussi l'initiative d'un mouvement pour la création d'une société d'Histoire naturelle. Mais il arriva qu'il ne put faire prévaloir ses vues, et que la plupart des amis des sciences qui s'étaient réunis à son appel, décidèrent d'établir un " Club scientifique, industriel et agronomique ". L'abbé Provancher, avec le groupe d'amis qui le suivirent, fonda, le 26 avril 1870,

une *Société d'Histoire naturelle,* dont l'activité dura une année ou deux. Quant au *Club scientifique, industriel et agronomique,* nous n'avons aucun souvenir ni aucun document qui nous puissent renseigner sur sa carrière. Nous croyons bien qu'il s'éteignit presque tout de suite et ne fit aucune concurrence à la Société d'Histoire naturelle de l'abbé Provancher.

Eh bien, la nouvelle " Société des Arts, des Sciences et des Lettres " nous fait penser beaucoup, par la largeur et la complexité de son programme, au " Club scientifique, industriel et agronomique " de 1870. Nous voulons espérer, et nous le souhaitons très sincèrement, qu'elle fera preuve d'une vitalité parfaite et deviendra avec le temps une institution de grande importance. Il est vraiment nécessaire qu'il y ait, soit dans la ville, soit dans la province de Québec, une association scientifique très sérieuse—abstraction faite des préoccupations *artistiques et littéraires* qui se sont fait jour, dès le début de la Société dont nous venons de parler, et dont nous n'avons pas à nous occuper ici.

BUREAU DES RECHERCHES INDUSTRIELLES ET SCIENTIFIQUES

—

(*Continué de la page 79.*)

Pour revenir à ce que je disais du peu de développement de nos industries et au fait que ce sont leurs grandes industries qui ont permis à l'Allemagne et aux Etats-Unis d'employer leurs meilleurs hommes à la solution de leurs problèmes, qu'il me soit permis de rappeler que nombre des plus brillants parmi les gradués des universités canadiennes émigrent aux États-Unis, parce qu'ils ne peuvent trouver

au Canada d'emploi qui leur convienne, ni obtenir de rémunération suffisante de leurs services. Or, puisque nos établissements industriels ne sont pas encore, pour la plupart, assez importants pour employer des chimistes de premier ordre, le Gouvernement pourrait-il mieux faire que d'instituer une sorte de commission centrale qui se tiendrait au fait des grands problèmes relatifs à notre vie industrielle et à l'industrie mondiale, et qui, se tenant en relations suivies avec les plus grandes lumières universitaires, accorderait de l'aide à telle ou telle université, selon qu'on s'y occuperait de la solution de tel ou tel problème? Si l'on mettait cette idée en pratique, en s'y prenant comme il faut, le pays en retirerait un immense avantage.

Mieux vaut, selon moi, instituer une commission centrale que subventionner telle ou telle université,car si l'on s'en remettait aux universités—c'est à titre d'universitaire que je parle en ce moment—il existerait toujours une tendance à faire servir l'argent à la science pure plutôt qu'à l'avancement des sciences industrielles. Si la dépense dont il s'agit ici devait amener la découverte de quelque procédé permettant de convertir en engrais le feldspath ou le nitrogène contenu dans l'air, l'avantage qu'en retirerait le pays vaudrait plus de cent fois le montant du présent crédit.

Je ne saurais parler de chacun des membres du bureau, ne les connaissant pas tous; mais je connais de longue date M. Macallum, distingué gradué et professeur de l'université de Toronto. Je connais aussi M. Kirkpatrick, qui est professeur de métallurgie à la Queen's University; c'est un homme de talent et d'énergie que ses rares qualités placent au premier rang parmi les membres distingués de la faculté des Sciences de cette institution. Il s'est appliqué à la solution de problèmes pratiques, et ses travaux ont porté des fruits dont le pays a eu le bénéfice. Qu'il

me soit permis de rendre ici hommage aux efforts de la jeunesse universitaire.

Il y a quelques années, le gouvernement fédéral mettait à la disposition de l'école des Sciences de Kingston une certaine somme qu'elle devait consacrer à la recherche de quelque procédé pour l'utilisation du minerai de cobalt. Au bout de trois années de recherches, le professeur Kalmus et ses aides finissaient par découvrir le procédé qui permet de faire servir le cobalt au placage. Ce métal est plus dur et moins coûteux que l'argent, il ne se ternit point et résiste plus longtemps à l'usage. Je ne cite le cas que pour faire voir quel parti l'on peut tirer de l'intelligence et de l'énergie du personnel de nos collèges. Je me plais à espérer que le comité approuvera l'ouverture du présent crédit et aidera le ministre à atteindre le but qu'il se propose.

Le jour n'est pas éloigné, j'aime à le croire, où la Chambre sera saisie d'un projet ayant trait à l'enseignement professionnel. Pour former des hommes capables d'appliquer à l'industrie les découvertes de la science, il faut établir l'enseignement professionnel ; car c'est par lui que l'on apprendra à apprécier les procédés scientifiques et à en tirer le parti le plus utile.

M. SINCLAIR : Que pense le ministre de la proposition que je lui ai faite, d'augmenter le nombre des membres du bureau pour y inclure un représentant du collège Saint-François-Xavier?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Nous avons tout d'abord décidé que le bureau ne se composerait pas de représentants de chacune des universités, parce que le nombre des membres en eût été si considérable que tout travail pratique en serait devenu à peu près impossible. Nos commissaires, nous les prendrons dans les différentes parties du pays. Je crois avoir très bien fait d'instituer une commis-

sion relativement peu nombreuse. Cela ne mettra en aucune façon obstacle au concours de chacune des universités et institutions scientifiques, et de tous les savants du Canada. Le bureau a pour but d'organiser le talent et le savoir scientifique au moyen de comités qui agiront de concert avec lui, et c'est chose dont il s'occupe déjà. Les avantages que nous offrons, les étudiants de toutes nos institutions scientifiques seront admis à en bénéficier, ceux de l'université Laval aussi bien que ceux du collège dont parle l'honorable député (M Sinclair).

Tous seront invités et ils formeront des comités secondaires pour travailler en rapport avec le corps central. C'est ce qui se fait en Grande-Bretagne. Elle a formé, sous l'égide de son bureau consultatif, des sous-comités partout, en Grande-Bretagne, chacun avec sa spécialité. Le but est de faire par tout le pays un appel au talent et aux gens capables, afin de les engager à donner leur concours à cette œuvre de coordination.

L'hon. M. PUGSLEY : Je vois par le statut qu'au-dessus de ce conseil consultatif, de savants, il a été constitué un sous-comité chargé de s'occuper de recherches scientifiques et qui doit nommer le conseil ; quel est le personnel de ce sous-comité?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Il se compose du ministre des Mines, de ceux de l'Intérieur, de l'Agriculture, du Travail, du Revenu de l'intérieur et du Commerce. A l'exception du ministère du Travail, tous ces ministères ont des bureaux qui s'occupent de recherches spéciales.

M. ROSS : De quel personnel s'est entouré le docteur Macallum, et qui devra être payé sur ce crédit de $43,-600? Combien y a-t-il de fonctionnaires et comment sont-ils nommés? Sont-ils nommés par la commission du Service civil, par le gouvernement ou par le docteur lui-même?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : L'honorable dépu-

té s'enquiert du rouage chargé de l'exécution du travail, et il me paraît craindre quelque irrégularité au sujet de la nomination des aides dont ces messieurs ont besoin. L'honorable député n'a rien à craindre de ce côté. Il ne s'agit nullement ici de faveurs ministérielles et l'on n'aura pas de plainte à formuler à cet égard. Si ces messieurs ont besoin de renseignements sur un sujet quelconque, nous fournissons au docteur Macallum toute l'aide qu'il demande et nous nous adressons à la commission du Service civil pour avoir l'aide requise. Ces aides sont retenus tant qu'ils rendent des services, pas davantage.

Il y a, dans le moment, un secrétaire sans appointements, un commis qui a la direction générale du département sous la surveillance du docteur Macallum et des aides temporaires, au nombre de cinq ou six, chargés de la besogne occasionnée par ces questionnaires. Quand ils auront terminé ce travail, s'il y a autre chose à faire, ils seront à la disposition du Conseil consultatif, tant qu'on en aura besoin mais on ne les gardera pas une seule journée à rien faire. L'honorable député peut être certain qu'en cette affaire ce n'est nullement l'intention—comme ce n'est pas la pratique dans mon ministère—d'en faire un prétexte à faveurs ministérielles. Il n'en saurait être nullement question ici.

L'hon. M. PUGSLEY : Quelle remarquable exception!

Le très hon. sir GEORGE FOSTER :En effet, l'honorable député de Saint-Jean doit être fort surpris, considérant la manière dont il gérait naguère son département.

M. ROSS : La question est tout à fait pertinente, bien qu'elle paraisse n'avoir pas beaucoup plu au ministre.

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : L'honorable député se trompe, je suis prêt à donner toutes les informations.

M. ROSS : Il s'agit ici des fonds publics, et tout député a droit de s'enquérir à tous égards. Je le ferai, quant à

moi, tant que j'occuperai un siège en cette enceinte. La réponse du ministre ne me satisfait pas. Il lui reste $ 33,600 à sa disposition, après que le docteur Macallum a retiré ses $ 10,000.

Le projet me parait digne d'éloges et devrait être très utile à n'importe quel pays, mais je doute que ce soit un temps favorable pour entreprendre un travail comme celui-là, en dépit de l'opinion de l'honorable député de Kingston. Le ministre nous dit que le conseil a un secrétaire qui n'est pas payé et qu'il y a, en plus, six ou sept employés surnuméraires, et que les dépenses de ce conseil consultatif ne peuvent être bien élevées, parce qu'il se réunit peu souvent. Le seul autre item composant la dépense est la papeterie, et cependant il demande $33,600. Je crois qu'il devrait nous donner plus de détails ou faire disparaître cette somme si elle n'est pas requise.

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Je suis prêt à donner toutes les informations que je puis donner ; l'honorable député a tort de croire que je veux lui en refuser. Je comprends sa crainte qu'il ne se passe quelque chose d'irrégulier: j'aurais mauvaise grâce de m'en formaliser. Il parle de $33,600, voudra-t-il indiquer les items ?

L'hon. M. MURPHY : En déduisant de $43,600 le traitement de $10,000.

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : D'abord, ces meissieurs qui donneront leurs services ne peuvent être d'aucune utilité à moins qu'lis ne se réunissent.

M. ROSS : Ont-ils des réunions?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Oui.

M. ROSS : Combien de fois?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Une fois ou deux fois par mois. Ils se sont réunis régulièrement, au moins une fois par mois, et, dans certains mois, deux fois. Ils viennent d'Halifax dans l'Est, et des points aussi éloi-

gnés dans l'Ouest que la Saskatchewan. Nous acquittons leurs frais de déplacement et de subsistance, et ils ont environs 20 réunions par année. Ces dépenses sont imputables sur ce crédit. Il faut pourvoir au coût des impressions et de la papeterie. S'ils ont besoin d'une presse pour les aider dans leur travail, il faut l'acheter. Ils devront assurer la distribution des renseignements de différentes manières. Les questionnaires dont j'ai parlé ont trait à la besogne principale qu'ils expédient à l'heure qu'il est, et ils nécessitent beaucoup de compilation. Je déposerai sur le bureau une copie de ces questionnaires. Lorsque les établissements industriels, les collèges et les institutions scientifiques nous auront envoyé les réponses, il faudra les collationner et les cataloguer et préparer. Ce crédit acquittera le coût de ce travail. Je ne suis pas prêt à dire si cette somme de $43,600 sera ou non suffisante. J'ai fait un calcul approximatif de la dépense de la première année, parce qu'il s'agit d'un essai. Mais je puis assurer mon honorable ami et le comité qu'on n'encourra que les dépenses jugées nécessaires par le conseil consultatif.

M. CARROLL : J'ai surveillé avec un certain intérêt la tentative qu'on a faite de cultiver des arbres dans l'Ile-au-Sable, dans le but de prévenir la disparition complète de cette île et d'empêcher qu'elle ne devienne plus dangereuse qu'elle ne l'est, aujourd'hui, pour la navigation. Est-ce ce bureau qui a commencé ce travail?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Ce travail avait été commencé auparavant.

M. CARROLL : Avec quel succès?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Je n'en ai pas suivi le développement.

M. CARROLL : Il pourrait être intéressant d'appeler l'attention du bureau sur ce sujet. La grande difficulté provient du sol qui est sablonneux.

L'hon. M. MARCIL : Je n'ai pas entendu le ministre mentionner de problèmes spéciaux à résoudre sauf deux, dans l'Ouest du Canada, le premier se rapportant à la conversion de la paille à gaz, et l'autre au sable. Se trouve-t-il d'autres problèmes à résoudre dans les autres provinces?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : On ne laissera pas de côté les autres provinces. Il m'est impossible de suivre toutes les délibérations du bureau et de savoir exactement ce qu'il fait. Les membres en sont nommés pour exécuter un certain travail, et l'on doit supposer qu'ils possèdent les aptitudes voulues pour choisir les questions les plus importantes. Je me rappelle avoir parlé d'une question d'une grande importance qu'on étudie, à l'heure qu'il est: je veux parler de l'influence de la brume sur la transmissions du son : ce problème intéresse au plus haut point la navigation. Il présente certaines difficultés dont la solution profitera grandement aux cultivateurs.

M. SINCLAIR: Me serait-il permis de mentionner l'importance d'étudier une question pratique se rapportant aux pêcheries? Par exemple. Sur le littoral des provinces maritimes nous avons des problèmes qu'on n'a jamais encore résolus ; je crois même qu'on n'a jamais tenté de les résoudre. Ainsi, par exemple, nous dépensons beaucoup d'argent pour les installations de pisciculture, et des millions d'œufs de homard sont répandus sur la surface de l'océan, chaque année. Bien qu'on se soit livré depuis plusieurs années à cette propagation du homard, personne ne peut dire, d'une façon positive et autorisée, comment ces homards vivent et se développent. C'est une question pratique et qu'un expert pourrait résoudre après un peu d'étude. Il y a une autre question, celle des frayères de la morue et de l'aiglefin. On a demandé l'interdiction de la pêche au chalut dans certaines eaux— celles du golfe Saint-Laurent, par exemple— et beaucoup de

pêcheurs croient que c'est à ces endroits que se trouvaient les frayères de ces poissons, ce qui, s'il en était ainsi, serait une excellente raison pour interdire aux chalutiers d'exercer leur industrie dans ces eaux, au temps du frai. Je mentionne ces détails, afin que le ministre puisse les soumettre à l'étude de ceux qu'il chargera de l'étude de ces problèmes, qui sont d'une si grande importance pour l'industrie des pêcheries.

L'hon. M. PUGSLEY : Ce bureau choisit-il lui-même les questions à étudier, ou s'appliquera-t-il à l'étude des questions que le Gouvernement ou les particuliers lui soumettront? J'aimerais à savoir quelle sera la règle suivie. Nous savons qu'il y a beaucoup de questions d'intérêt pratique que la population voudrait voir étudier à fond. La question que mon honorable ami de Kingston a posée au sujet de l'extraction du nitrogène du feldspath est très importante ; le problème est en partie résolu, mais on pourrait l'étudier d'une façon pratique.

Il en est ainsi de l'extraction de l'huile des schistes dont les gisements sont très nombreux dans notre pays ; la même chose au sujet des produits secondaires de la houille bitumineuse. Est-ce que ceux qui sont intéressés dans ces genres de travaux pourront faire des propositions à ce bureau?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Je suis bien certain que l'un des objets du bureau consultatif sera de découvrir quels sont les problèmes auxquels s'intéressent les industriels et producteurs du Canada. Les questionnaires qui ont été distribués dans le pays ont cet objet en vue. Leur but est d'apprendre des chefs des diverses industries et manufactures quels sont les difficultés et les problèmes qui les embarrassent. Ces renseignements seront catalogués, et l'on commencera tout d'abord par chercher la solution des problèmes les plus importants. Je n'ai aucun

doute que le bureau consultatif ne réponde à toutes les question qui pourront lui être posées par des particuliers, tout comme par les établissements industriels. Je dois dire à l'honorable député de Bonaventure que j'avais oublié que M. Surveyer est professeur à l'université Laval.

L'hon. M. OLIVER : Les renseignements qui ont été donnés à la Chambre et ceux que nous a fournis le ministre aujourd'hui me donnent droit de dire que l'organisation que le Gouvernement propose sera une corporation privilégiée qui supprimera l'initiative individuelle dans les recherches scientifiques.

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Eh bien soit, si l'honorable député en est convaincu.

L'hon. M. MURPHY : La Chambre a dans le passé voté des sommes considérables pour faire des expériences en vue de l'établissement de hauts-fourneaux électriques pour la fonte de l'acier. Je crois que ces dépenses ont été faites sous la direction du département de l'Intérieur?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Du département des Mines.

L'hon. M. MURPHY : L'intention du Gouvernement est-elle de placer ces deux industries sous la direction spéciale du bureau industriel dont il est ici question ?

Le très hon. sir GEORGE FOSTER : Le ministère des Mines travaillera de concert avec le comité consultatif. Un des buts principaux de ce comité est de coordonner toutes les industries. Je ne sais pas quels ont été les résultats pratiques de ses travaux. Je crois que l'on a réussi à tirer de la tourbe un combustible utilisable ; je ne saurais dire cependant si l'industrie rapporte des profits au point de vue commercial. Il faudra probablement dépenser encore beaucoup d'argent avant d'atteindre au plein succès.

——:oo:——

LES COLEOPTERES DU CANADA

—

(*Continué de la page 16.*)

18e Genre.

RHANTUS Esch.

Les espèces de ce genre se rencontrent sous les pierres et autres débris sur le bord des rivages des lacs, étangs et rivières. Nous avons 8 espèces dans notre faune.

R. calidus Fabr.
Syst. El. I. p. 260.
Habitat : Québec.

R. binotatus Harr.
N. Eng. Farmer. 7, p. 164.
Habitat : Territoire de la baie d'Hudson, Labrador, Québec, Ontario, Colombie-Anglaise, Manitoba.

R. bistriatus Bergst.
Nom. I. 42.
Habitat : Labrador, Terre-Neuve, Nouvelle-Ecosse, Manitoba, Alberta, Ontario, Colombie-Anglaise, Territoire de la baie d'Hudson, Territoires du Nord-Ouest, Québec.

R. divisus Aubé.
Spec. Gen. p. 248.
Habitat : Alaska, Colombie-Anglaise.

R. flavogriseus Crotch.
Trans. Am. Ent. Soc. vol. 4, p. 409.
Habitat : Québec, Ontario.

R. notatus Fab.
Spec. Ins. I. p. 296. 26.
Habitat : Québec, Territoires du Nord-Ouest, Alberta, Manitoba.

R. sinuatus Lec..

Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. p. 522. 1866.

Habitat : Québec, Ontario.

R. tostus Lec.

Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 1866, p. 366.

Habitat : Québec, Manitoba, Colombie-Anglaise.

19e Genre.

COLYMBETES Clairv.

Les *Colymbetes* ressemblent un peu aux Dytiscus, mais ils sont moins grands ; leur corps, médiocrement convexe, est rarement tout noir, et presque toujours d'un brun foncé en dessus, avec le corselet roussâtre ; les élytres des femelles sont presque toujours finement striées en travers. Ils sont très communs dans les mares, les étangs et le long du rivage des lacs et des rivières. Nous avons 9 espèces dans notre faune.

C. Groenlandicus Aubé.

Mann. Bull. Soc. Imp. Mosc. 1853. 3. p. 65.

Habitat : Labrador, Territoire de la baie d'Hudson, Alaska.

C. Groenlandicus Aubé.

Spec. Gen. 6, p. 233.

Habitat : Alaska, Labrador.

C. longulus Lec.

Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. p. 522. 1862.

Habitat : Québec, Ontario.

C. obscuratus Mann.

Bull. Soc. Imp. Mosc. 1853. 3, p. 154.

Habitat : Alaska.

(*A suivre.*)

——:oo:——

PUBLICATIONS REÇUES

—*Le Mérite agricole* à l'Exposition provinciale de Québec. 1916.

Jolie plaquette illustrée, de 68 pages, qui contient le récit de la fête du Mérite agricole à l'Exposition de Québec, le 30 août 1916.

—*Proceedings of the Academy of Natural Sciences* of Philadelphia. Vol. 68, part 3. 1917.

A signaler : "New or little known crane-flies from the United States and Canada," by Ch. P. Alexander.

—*Proceedings of the Entomological Society of Nova Scotia for 1916*. Jan. 1917.

Brittain, *The Green Apple Bug in Nova Scotia*. 1917.

Brittain and Good, *The Apple Maggot in Nova Scotia*. 1917.

Ces publications, rédigées avec soin et bien illustrées font honneur à la gent entomologique de la Nouvelle-Ecosse, et montrent combien l'Entomologie reçoit d'attention dans la province-sœur.

—*L'Association canadienne antituberculose*. 16e Rapport Annuel. 1916.

En plus du Rapport annuel, ce volume contient le compte rendu de l'assemblée annuelle, tenue à Québec en septembre 1916.

(Ministère des Mines. Canada.)

Drysdale, *Géologie et Gisements minéraux de Rossland, C.-B.* Ottawa. 1917. Illustré de 25 planches hors texte.

—*Pteridografia del sur de Mexico*, por el Ingeniero José N. Rovirosa. Mexico. 1909. Volume in-4° ; avec 70 planches hors texte.

Somptueux ouvrage sur les Fougères du Mexique, précédé de clefs analytiques des genres, et comprenant la description détaillée des espèces.

—(American Museum of Nat. History, New York.)

A Check-List of Mammals of the N. Amer. Continent, the West Indies and the neighboring seas. Supplement by D. G. Elliot. Edited by J. A. Allen, New York. 1917.

Volume de 192 pages in-8°, de grand intérêt scientifique. Donne la description, la distribution géographique et les "mesures" des espèces.

—(Commission de la Conservation. Ottawa.)

Huitième Rapport annuel. Ottawa. 1917.

—*Annals of the Missouri Botanical Garden*. Feb. 1917.

Etudes sur les Nymphées hybrides, le genre *Senecio*, l'*Habenaria psycodes*, et le genre *Trillium*. Riche illustration.

—*Transactions of the Wisconsin Academy* of Sciences, Arts, and Letters. Vol. 18, part II. Madison. 1916.

A signaler: le mémoire intitulé "A preliminary List of Algæ found in Wisconsin lakes," by G. Morgan Smith.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Février 1918

VOL. XLIV (VOL. XXIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No. 8

Directeur-Propriétaire : Le chanoine V.-A. Huard

LA " HYLA PICKERINGII " Holbrook

En octobre 1917, le *Naturaliste* parlait d'"addition à notre faune ", à propos d'une Rainette trouvée à Sherbrooke. Je ne pus, alors, la classifier exactement, ma bibliothèque scientifique étant plutôt restreinte. D'après ce que j'avais écrit, le directeur du *Naturaliste* crut reconnaître la *Hyla pickeringii* Holbrook. Aujourd'hui, grâce au bel ouvrage de Dickerson, *The Frog Book* (XIIe volume de la " Nature library ", publiée chez Doubleday, à New-York), je suis en mesure de certifier que, " malgré " ma description, M. le Directeur a deviné absolument juste.

Il y a certainement encore plusieurs espèces à trouver, car Dickerson en mentionne quinze pour l'Amérique du Nord, dix appartenant au genre *Hyla*. Il donne d'aileurs la *Hyla pickeringii* comme ayant été rencontrée au Canada, du Nouveau-Brunswick au Manitoba.

Actuellement, j'ai trois spécimens bien conservés dans l'alcool : deux adultes et un jeune, mesurant respectivement 1 1/4, 1 1/8, 1 1/2 pouce.

Comme c'est de mode chez les Rainettes, les couleurs sont très variables, et, dans très peu de temps, le même individu, je l'ai obseré souvent moi-même, passe d'un ton clair, presque uniforme, à une teinte sombre, marquée, quelquefois bien régulièrement, de bandes étroites d'un brun très foncé. Les deux individus adultes en ma possession illustrent parfaitement ces différences et de coloration et de " marbrure ".

Il est donc indubitable que la *Hyla pickeringii* habite notre Province et même qu'elle y est assez commune, du moins ici à Sherbrooke, et à Saint-Hyacinthe : car, ces jours-ci encore, un professeur de cette maison m'assurait en avoir vu souvent.

LÉON MARCOTTE, ptre,
Séminaire de Sherbrooke.

——— :o :———

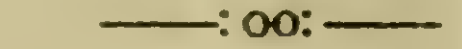
PLUS DE CINQ ANS SANS MANGER

—

Nous voyons, par le *Scientific American* du 24 novembre 1917, qu'en un mémoire de M. J.-E. Wodsedalek, de l'université de l'Idaho, E.-U., se trouvent des constatations étonnantes sur le maintien de la vie chez des larves d'insectes privées de nourriture.

Les expériences dont il s'agit ont été faites sur des larves du petit coléoptère *Trogoderma tarsale* Melsh., que notre ancien collaborateur, M. Chagnon, a déjà capturé dans la région de Montréal, et qui a la réputation d'être l'un des fléaux à redouter dans les musées.—Il y a donc quelques années, M. Wodsedalek laissait dans un tiroir, sans aucun moyen d'alimentation, plusieurs larves vivantes de cette espèce, et les oubliait là cinq mois durant. Il s'aperçut alors que ces larves étaient

encore toutes vivantes, ayant seulement perdu de leur taille. Il se mit alors à faire des expériences sur une plus grande échelle. Il plaça de ces larves chacune dans un petit flacon de verre, sans nourriture, et quelques-unes vécurent daus ces conditions plus de cinq années! Il y eut même des exemples de larves nouvellement écloses, et n'ayant jamais goûté de nourriture, qui vécurent jusqu'à quatre mois. Et ce qui est digne d'attention, c'est la diminution graduelle du volume de ces larves. Quelques-unes des plus grosses perdirent jusqu'à 1/600 de leur masse. Non moins étonnant est le fait que lorsque ces larves jeûneuses, après avoir atteint pour ainsi dire le minimum de leur volume, furent placées au sein d'une abondante alimentation, elles se mirent à grossir, jusqu'à atteindre leur taille normale. On en fit passer jusqu'à trois fois par cette épreuve.



UNE NOMBREUSE POSTERITE

—

LE PUCERON DE LA RUDBECKIE (GOLDEN GLOWE APHIS)

Aphis Rudbeckiæ FICH.

Les pucerons ne sont pas inconnus; mais ils causent tant de dommages qu'on ne saurait attirer trop souvent sur eux l'attention et... l'exécration. C'est pour cela que j'écris le résultat de quelques observations. Pour préciser les idées, je les ramasse autour du puceron de la Rudbeckie.

I. *Quelques traits caractéristiques*

C'est un puceron *rouge,* moins vilain que beaucoup d'autres espèces; si ce n'était pas un puceron, on le trouve-

rait beau! Complètement développé il peut mesurer un huitième de pouce de longueur.

En avant, deux *cornes* de 3 à 4/16 de pouce, élégamment rejetées en arrière, des *yeux* vifs et sombres, une trompe de plus de 1/16 de pouce, généralement inclinée sur l'abdomen pendant la marche, au repos toujours enfoncée dans la victime: la partie enfoncée plus sombre que l'autre.

Au milieu, trois paires de pattes d'inégale longueur, les plus longues à l'arrière, pliées en deux parties presque à angle droit, la jointure plus épaisse et plus sombre; des ailes chez quelques individus, plantées dans un corset très visible.

En arrière une sorte de *queue* mesurant 1/32 de pouce, et deux tubes de 1/16 de pouce.

Sur la plante, sauf pour grimper, tous les individus ont la tête en bas: c'est une des habitudes de l'espèce; à la fin de l'été, cependant, beaucoup prennent une autre position.

Ailé ou non, le puceron de la Rudbeckie est facilement identifié, car il varie peu dans sa forme et sa couleur durant le cours de sa vie; à la naissance le rouge est pâle, mais il s'assombrit dès que le petit commence à se nourrir.

II. *Constatations sur la fécondité*

J'avais remarqué un œuf à l'automne de 1916; je le surveillai dès les premiers beaux jours du printemps de 1917. Le 25 mai la terre portait une bête de plus: un puceron venait d'éclore. Pour l'examiner de plus près, j'avais mis dans une chambre des plants de Rudbeckie: c'est là que notre héros vit le jour. Comme la saison était encore froide, je soupçonne la température de la chambre d'avoir favorisé et hâté l'éclosion: en fait, malgré des recherches minutieuses, je ne trouvai aucun puceron avant le 3 juin sur les Rudbeckies poussant au grand air.

Le trois juin, le premier-né était père! Père ou mère? Peu

importe; j'avais deux pucerons, un gros et un petit. Et le petit me donna de superbes espérances dès son arrivée sur le globe: il n'était pas au monde depuis une minute que déjà il avait enfoncé sa petite trompe dans la plante familiale! Il pompa si bien qu'il grossit vite. Je dis *il*, je devrais dire *ils*, car *il* fut rapidement suivi de plusieurs autres.

Bientôt il devint difficile de distinguer le père des plus grands garçons. Craignant de ne pouvoir m'assurer que les futurs petits seraient des fils et non des neveux, je résolus d'éloigner le producteur. C'était le 14 juin: je mis le puceron sur une autre Rudbeckie. Le soir il était mort! Qu'est-ce qui avait causé sa mort? Je ne sais.

Du reste, il pouvait mourir: 76 enfants allaient continuer son œuvre! 76 en 11 jours: soit presque 7 par jour!

Or, ce 14 juin qui aurait pu être un jour de deuil fut un jour de joie: les premiers-nés à leur tour commencèrent à semer des petits. Bientôt ce fut un déluge. Il me fut impossible de faire la part de chacun: mais la moyenne fut de 75 fils pour chaque père!

Le 26 juin, la troisième génération commença. J'étais déjà en possession de plus de 5000 pucerons.

A cette tourbe sans cesse à table il fallait des aliments: j'avais à ma disposition et à la leur cinq plantes vigoureuses: les tiges mesuraient 5/16 de pouce de diamètre et deux pieds de haut. Ces plantes étaient couvertes de pucerons dans toute leur longueur: j'en comptai de 30 à 50 par pouce. Plusieurs se sentant à l'étroit émigraient volontairement, pour leur bien et celui de leurs voisins.

Vous me demandez ce que devenaient les plantes: elles travaillaient jour et nuit, elles aussi, pour payer la rançon aux envahisseurs. La constatation suivante nous donne une idée de cette rançon. La plante qui reçut le premier puceron était d'une exceptionnelle vigueur: elle mesurait trois pouces de plus qu'une voisine poussant dans le même pot et servant

de témoin. Le 24 juin, cette voisine protégée contre les pucerons avait quatre pouces de plus: elle avait donc gagné sept pouces sur sa concurrente en 21 jours! La différence n'était pas seulement dans la hauteur: l'envahie était devenue chétive, tandis que l'autre manifestait une force extraordinaire. Alors je fis envahir celle que j'avais protégée; dès ce moment le rapport entre les hauteurs et les vigueurs resta constant.

Mais nous étions encore en juin! Les générations se succédèrent: deux par mois. C'est à la fin de septembre que disparurent les pucerons: j'avais compté neuf générations!

Récapitulons:

1 père: 76 enfants.

1ère génération: 76 x 75 = 5,700.

2e génération: 5,700 x 75 = 427,500.

3e génération: 427,500 x 70 = 29,925,000.

4e génération: 29,925,000 x 60 = 1,795,500,000.

5e génération: 1,795,500,000 x 55 = 98,752,500,000.

6e génération: 98,752,500,000 x 40=3,950,000,000,000.

7e génération: 3,950,000,000,000 x 30 = 118,503,000,-000,000.

8e génération: 118,503,000,000,000 x 20 = 2,370,060,-000,000,000.

Le nombre calculé serait plutôt faible, car plusieurs individus de la 8e génération donnèrent la vie à 30 petits: j'ai pris une moyenne de 20. . .

Combien de plantes seraient envahies à la fin de la 8e génération? Prenons pour la Rudbeckie une hauteur moyenne de quatre pieds, et supposons qu'il y ait 50 pucerons par pouce: nous aurions 48 x 50 = 2,400 pucerons par plante. Dès lors le nombre des plantes envahies serait:

2,370,060,000,000,000 : 2,400 = 987,525,000,000!

En laissant à chaque plante quatre pouces carrés de sol pour pousser vigoureusement, la surface envahie serait:

987,525.000.000 : 250.885,600 = plus de 3.000 milles carrés!

Que deviendraient nos plantes, que deviendrions-nous si nous n'avions pas de protecteurs!!

III. *Conclusions exagérées*

Je me hâte de dire que les chiffres donnés pourraient suggérer des conclusions absolument fausses. Les calculs sont exacts et basés sur des observations indiscutables. Il convient cependant de signaler deux sources d'erreur.

1°. Il n'est pas possible de suivre tous les individus : il faut se limiter à un petit nombre et prendre des moyennes. Or on prend des individus en bonne santé : mais combien d'enfants d'une même génération meurent accidentellement sans engendrer?

2°. Les observations et les calculs sont faits sur des pucerons élevés dans des conditions spéciales, dans une chambre pour le cas présent. C'est nécessaire, car en plein air on ne pourrait contrôler tous les détails. Mais il y a là de multiples causes d'erreurs graves. Ainsi, on tient les pucerons à l'abri de leurs ennemis naturels qui causent parfois des ravages très sérieux; on les protège également contre les intempéries des saisons, qui peuvent non seulement nuire à la fécondité, mais tuer de nombreux individus; enfin on maintient les conditions constantes : si ces conditions sont favorables, on obtient un maximum de fécondité qui peut influer très considérablement sur le nombre après sept ou huit générations.

Il faut donc être prudent en interprétant les résultats des observations sur les sujets sélectionnés. En voici d'ailleurs une preuve irréfutable à propos du puceron qui nous sert d'exemple. Deux années de suite il avait envahi un bouquet de Rudbeckies dans un jardin : il avait si bien pompé que pas une fleur n'avait pu s'épanouir. Cette année il commença son œuvre comme de coutume : la multiplication fut d'abord

lente parce que la température était froide; quand la chaleur augmenta le nombre des petits s'accrût rapidement, mais la plupart périrent. On se rappelle que les orages furent nombreux et violents à Montréal; or, après chaque orage il ne restait presque plus de pucerons sur les plantes: ils avaient été écrasés par les gouttes d'eau tombant avec une grande force vive ou jetés à terre par le vent et noyés dans les petits étangs improvisés par la pluie. Cependant ceux que j'élevais vivaient en paix et se multipliaient!

Il est évident aussi que la température favorable est plus vite réalisée dans une chambre qu'au dehors: c'est à cela que j'attribuai l'éclosion en mai. Enfin il faut noter qu'au printemps et en automne, en plein air, la production est plus rapide le jour que la nuit, tandis que dans une chambre à température idéale constante on ne remarque pas de différence; j'ai même observé des cas où il y avait plus de naissances la nuit que le jour, ce qui cadre bien avec nos idées sur le phototropisme.

Du reste, même dans l'*élevage*, il y a des causes de diminution dont il faut tenir compte dans les calculs. On sait que pour un grand nombre d'espèces il y a des individus ailés: or, même dans les premières générations, ces individus sont beaucoup moins prolifiques; pour l'espèce qui nous occupe, je n'ai pas vu un seul individu engendrer: c'est une constatation négative, car le puceron n'était pas tenu de m'avertir, mais enfin c'est une constatation qui a son importance. De plus, les individus ailés sont moins dodus, moins voraces, se promènent volontiers: or, la fcondité dépend de la matière absorbée. Tandis que plusieurs espèces n'acquièrent des ailes que vers les dernières générations, celle de la Rudbeckie en a dès la première; les individus ailés sont d'abord rares, 75 pour 5,000 dans la première génération; le nombre augmente dans les générations suivantes: dans le même temps la fécondité diminue, comme le montrent les chiffres précédents.

La mue est aussi une entrave à la multiplication. Les pucerons changent de peau, comme beaucoup d'autres animaux : ils se font de temps en temps un habit neuf à leur taille. C'est un fait singulier de voir au pied d'une plante envahie un monceau de débris qu'on prendrait d'abord pour des cadavres desséchés et décolorés. Le puceron déchire son vieil habit à la partie postériere et en sort comme " à reculons ". Or, assez fréquemment la tête reste prise et le puceron meurt suspendu à son habit ! Pour certaines générations ces morts accidentelles s'élèvent à deux et trois pour cent.

En somme, la fécondité est contrebalancée par les ennemis naturels, par la température, par diverses causes d'importance variable. Il convient donc de ne pas exagérer les chiffres. D'autre part, il reste indubitable que si les conditions sont propices, la propagation est prodigieusement rapide : on conçoit par là le dommage possible et l'importance de lutter contre les envahisseurs de bonne heure. Il existe des espèces moins fécondes que celle de la Rudbeckie, mais il en existe aussi de plus prolifiques.

IV. *Variation de la fécondité*

Les chiffres donnés plus haut amènent nécessairement la question : " Pourquoi les dernières générations sont-elles moins prolifiques ? " On peut constater le même fait chez la plupart des espèces ; dès lors la question se généralise : " A quoi faut-il attribuer cette diminution de la fécondité ? " La réponse n'est pas facile ; cependant l'expérimentation permet de l'entrevoir au moins partiellement.

Distinguons d'abord entre la fécondité d'un individu et celle d'une génération. Qu'un individu produise moins de petits par jour lorsqu'il est vieux que lorsqu'il se met à l'ouvrage, il n'y a rien d'étonnant : les organes sont moins souples, les fonctions moins rapides ; mais s'il s'agit des individus de la dernière génération, on ne peut dire que les organes

et les fonctions diffèrent de ceux de la première; rien ne prouve qu'il y ait dégénérescence en passant d'une génération à l'autre. Il faut donc chercher la cause en dehors du producteur. Quels facteurs rendre responsables? la plante? la température?...

Notons qu'il y a parfois variation chez le même individu: ainsi le puceron de la Rudbeckie ne produit pas le même nombre chaque jour. A priori on pourrait se demander s'il n'y aurait pas d'abord progression puis régression: le premier jour un petit seulement naîtrait; le deuxième jour deux viendraient au monde; ainsi de suite jusqu'à un maximum de six par exemple; il y aurait ensuite retour jusqu'à un minimum de un, puis de zéro. L'observation montre des cas de ce genre; mais il ne faut pas se hâter de conclure: car chez la même espèce et dans la même génération, des individus donnent lieu à des constatations différentes: ainsi on trouve tantôt des hausses, tantôt des baisses journalières.

Ces faits ne donnent pas la raison de la diminution de fécondité, mais ils attirent fortement notre attention sur les circonstances extérieures.

L'accord des naturalistes est loin d'être parfait sur le nombre et l'importance de ces circonstances: ainsi M. L.-C. Miall, dans " Injurious and Useful Insects ", p. 155, parlant de *Rhopalosiphum dianthi,* dit " qu'une saison chaude et sèche est éminemment favorable à une propagation rapide "; M. J.-B. Smith, dans " Economic Entomology ", 2d edit., p. 125, traitant la question d'une façon générale, écrit: " une température chaude et humide favorise le développement et la reproduction est alors rapide. A mesure que l'été avance la reproduction est moins rapide; la plante a une tendance à sécher et la provision de sève n'est pas aussi abondante. " La divergence des deux auteurs à propos de la sécheresse et de l'humidité est peut-être plus apparente que réelle. Une remarque la fait disparaître: la sécheresse est

favorable à l'insecte lui-même qui n'aime pas l'humidité : mais l'humidité est favorable à la plante qui en retour fournit plus de sève. Les deux grands facteurs sont la température et la sève.

P. FONTANEL, S. J.
Collège Sainte-Marie,
Montréal.

(*A suivre.*)

—:oo:—

LES COLEOPTERES DU CANADA

10e Genre

COLYMBETES Clairv.

—

(*Continué de la page 111.*)

C. picipes Kby.
Faun. Bor. Am. 4, p. 71.
Habitat : Québec, Ontario, Labrador.

C. 4-maculatus Aubé.
Spec. Gen. Hydro.
Habitat : Québec, Ontario.

C. rugipennis Sharp.
Trans. Roy. Soc. Dublin, 1882, p. 628.
Habitat : Labrador, Québec, Ontario, Territoire de la baie d'Hudson, Manitoba, Alberta, Colombie-Anglaise, Territoires du Nord-Ouest.

C. seminiger Lec.
Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 1862, p. 522. II.
Habitat : Québec, Saskatchewan.

C. strigatus Lec.
Ann. Lyc. Nat. Hist. p. 205.
Habitat : Colombie-Anglaise, Manitoba.

20e Genre

HYDATICUS Leach.

Les *Hydaticus* ont le corps plus oblong, plus convexe, à peine ou non élargi en arrière; corselet d'un rouge testacé: d'autres sont d'un brun cendré en dessus, roux en dessous. Ils sont assez communs. Les femelles n'ont pas les élytres sillonnées. 3 espèces rencontrées dans notre faune.

H. laevipennis Thom.

Op. Ent. 3, p. 324.

Habitat: Ontario.

H. piceus Lec.

New. Spec. N. Am. Col. I. p. 23. 1863.

Habitat: Québec, Ontario.

H. stagnalis Fabr.

Mant. I, p. 191.

Habitat: Québec, Ontario, Manitoba.

21e Genre

DYTISCUS Linn.

A ce genre appartiennent nos plus grosses espèces de coléoptères de la famille des Dytiscides. Ils sont moins ovalaires, plus oblongs, plus convexes que les espèces du genre Cybister. Le dernier article des palpes est égal aux autres; les élytres des femelles sont fortement sillonnées. Tous ont une bande jaune sur les côtés du corselet et des élytres, et une facie nébuleuse vers l'extrémité de ces dernières. Les uns ont le corselet entièrement bordé de jaune. On les trouve rarement en dehors de l'eau le jour, où ils se tiennent constamment, faisant la chasse aux autres insectes dont ils se nourrissent: c'est particulièrement dans les rivières et les étangs peu profonds et à fond sablonneux qu'on les rencontre. Le soir, ils viennent en grand nombre près des lumières électriques. Onze espèces dans notre pays.

D. anxius Mann.
Bull. Soc. Imp. Mosc. 1843. 2, p. 218.
Habitat : Alaska, Manitoba, Territoire de la baie d'Hudson.

D. dauricus Gebl.
G. & H. Col. Cat. 1868.
Habitat : Labrador, Nouvelle-Écosse, Québec, Ontario, Territoire de la baie d'Hudson, Manitoba, Alberta, Territoires du Nord-Ouest.

D. circumcinctus Ahr.
G. & H. Col. Cat. 1868.
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba, Colombie-Anglaise.

D. fasciventris Say.
Long's Exp. II, p. 270.
Habitat : Nouvelle-Ecosse, Québec, Ontario, Manitoba.

D. Harrisii Kby.
Faun. Bor. Am. 1837, p. 76.
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Colombie-Anglaise, Territoires du Nord-Ouest.

D. hybridus Aubé.
Spec. Gen. Hydro. 6. 1838, p. 116.
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.

D. marginalis Linn.
Syst. Nat. 10, 1758, p. 411.
Habitat : Manitoba.

D. marginicollis Lec.
Proc. Boston Soc. Nat. Hist. I, p. 201.
Habitat : Québec, Manitoba, Colombie-Anglaise.

D. parvulus Mann.
Bull. Soc. Imp. Mosc. 1853, 3, p. 95. 273.
Habitat : Alaska, Labrador.

D. sublimatus Lec.
Rep. Exp. Survey. Pac. Ry. 1857, vol. 12, p. 34.
Habitat : Québec, Ontario, Manitoba, Colombie-Anglaise.

D. verticalis Say.

Trans. Am. Phil. Soc. II. 1823, p. 92.

Habitat : Nouvelle-Ecosse, Québec, Ontario.

22e Genre.

ACILIUS Leach.

Insectes de taille moyenne, que l'on trouve dans les ruisseaux et les petits étangs. Ils ont le corps déprimé, ovalaire, élargi en arrière, le prosternum arrondi en arrière, et le dernier article des palpes plus long que le précédent ; en outre, les femelles ont sur les élytres de larges sillons couverts de poils. Quant à la couleur, elle varie d'un brun cendré, ponctué de noir, tacheté de jaune et de roussâtre. Quand on les surprend, ils plongent avec rapidité pour aller se cacher sous les feuilles et autres débris dans le fond de la mare ou de l'étang ou du ruisseau. Quatre espèces au pays.

A. abbreviatus Aubé.

Spec. Gen. Hydro. p. 134.

Habitat : Alaska.

A. fraternus Harr.

New Engl. Farmer. 1839, p. 8.

Habitat : Terre-Neuve, Québec, Ontario.

A. mediatus Say.

Trans. Am. Phil. Soc. 2, p. 33.

Habitat : Ontario.

A. semisulcatus Aubé.

Spec. Gen. Hydro. 6, 1838, p. 132.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Colombie-Anglaise, Territoires du Nord-Ouest.

23e Genre.

THERMONECTES Esch.

Insectes de taille moyenne, en apparence ressemblant beaucoup aux espèces du genre précédent. La partie basale des

élytres des femelles est marquée de ponctuations courtes, profondes et allongées. On les trouve très tard en automne, sous les feuilles et autres débris végétaux, sur le bord des mares et des étangs. Une seule espèce dans notre faune, et les spécimens sont assez rares.

T. basilaris Harr.

New Engl. Farmer. 1828, p. 8.

Habitat: Québec, Ontario.

24e Genre

GRAPHODERES Esch.

Les insectes de ce genre ressemblent de près aux Thermonectes. On les trouve dans les étangs et les mares d'eau, dans les éclaircies des forêts. Les élytres des femelles sont lisses ou rugueuses. On rencontre quatre espèces dans notre faune. Les spécimens ne sont pas communs.

G. liberus Say.

Journ. Phil. Acad. Nat. Sci. 5. 1825, p. 160.

Habitat: Ontario, Manitoba.

G. cinereus Linn.

Fauna. Suec. No 771.

Habitat: Québec, Ontario, Manitoba.

G. occidentalis Horn.

Trans. Am. Ent. Soc. vol. 10, p. 281.

Habitat: Manitoba.

G. fasciatocollis Harr.

New Engl. Farmer. 1828, p. 156.

Habitat: Ontario, Manitoba.

25e Genre

CYBISTER Esch.

Le genre *Cybister* est représenté dans la faune canadienne par une seule espèce, que l'on trouve l'automne sous les dé-

bris, sur les rives des lacs et des étangs. Ce genre représente la forme la plus haute et la plus développée que l'on connaisse chez les Dytiscides. C'est un grand insecte ovalaire, aussi gros que certaines espèces du genre *Dytiscus*, élargi en arrière, déprimé, jaunâtre en dessous, d'un vert olivâtre en dessus, avec le labre, les côtés du corselet, et une bande le long du bord externe des élytres, jaunes. Il est assez rare.

C. fimbriolatus Say.

Trans. Am. Phil. Soc. 2, 1823, p. 9.

Habitat : Ontario.

J.

(*A suivre.*)

——:o:——

PUBLICATIONS REÇUES

—Rapport sommaire de la *Commission Géologique* du ministère des Mines pour 1915. Ottawa. 1917.

A signaler des notes sur l'histoire naturelle du Labrador.

—(Ministère des Mines. Canada.)

Lawson, *Géologie archéenne du lac La Pluie*. 1917.

Dowling, *Bassins houillers de la Colombie britannique*. 1917.

—(Smithsonian Institution, Washington.)

Evermann & Radcliffe. *The Fishes of the West Coast of Peru and the Titicaca basin*. 1917.

—Michigan Academy of Science. Lansing, Mich. *17th Report*, 1915. *18th Report*, 1916.

—*Proceedings of the California Academy of Sciences*. San Francisco. 4th Series. Vol. VI, 8, 9 ; VII, 1-9

—(Ministère des Mines. Ottawa.)

Stansfield, *Les dépôts pleistocènes et récents de l'île de Montréal*. Ottawa 1917.

Schofield, *Géologie de la région de Cranbrook*. Ottawa. 1917.

—(Bureau des Statistiques. Québec.)

Etat financier des Corporations scolaires pour 1915-16. Québec. 1917

——:o:——

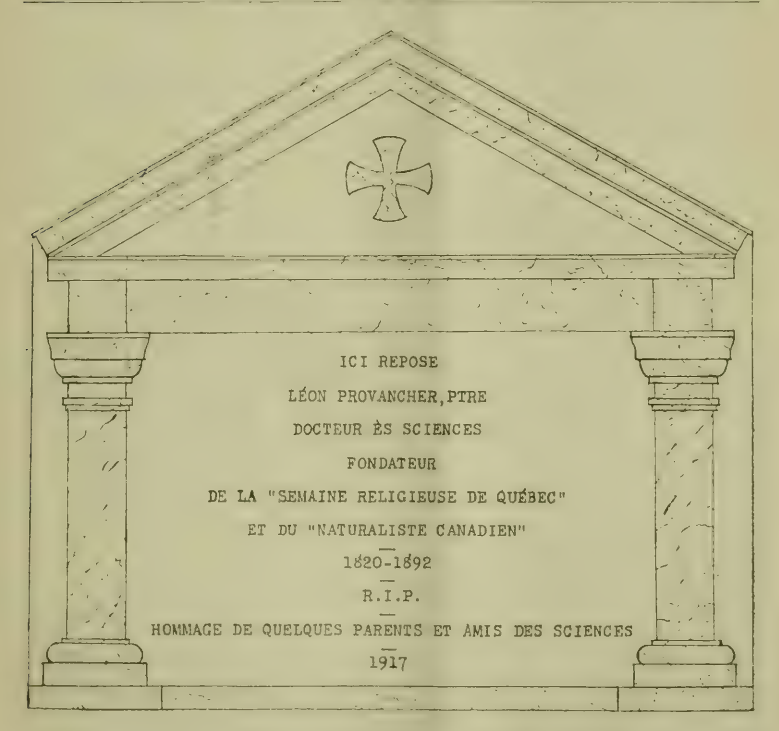
LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Mars 1918

VOL. XLIV (VOL. XXIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No. 9

Directeur-Propriétaire : Le chanoine V.-A. Huard



Jobin & Génois, sculpteurs, Québec

Monument érigé le 6 février 1918 sur la tombe de l'abbé Provancher, dans l'église du Cap-Rouge, près Québec.

PROVANCHER

—

En ce mois de mois de mars, qui termine la 25e année depuis la mort de l'abbé Provancher, nous croyons devoir consacrer à son souvenir cette livraison presque entière.

Depuis le 6 février, un marbre commémoratif placé sur la tombe de notre illustre compatriote, dans l'église du Cap-Rouge, assure la conservation de sa mémoire. La souscription que nous avons ouverte ici pour couvrir les frais de ce monument a été accueillie avec une générosité qui nous a surpris et réjoui. On nous a même demandé d'Ontario, et de quartiers bien autorisés, d'annoncer cette souscription dans le *Canadian Entomologist*, de London, et de faire de la sorte appel au concours des entomologistes des États-Unis et des provinces anglaises. Mais il était déjà trop tard, et le monument était déjà érigé quand ces propositions nous sont venues. L'hommage à Provancher aurait donc pu avoir plus d'éclat, si nous avions été moins pressé d'exécuter notre projet. Pour excuser notre hâte, nous dirons que nous avions à cœur d'ériger le monument dans la 25e année même qui suivait la mort de Provancher, et que d'ailleurs nous ne soupçonnions pas — en quoi nous nous trompions profondément—que les entomologistes de langue anglaise s'intéresseraient sensiblement à cette glorification posthume de l'abbé Provancher.

En tout cas, l'œuvre est maintenant accomplie, et notre satisfaction est grande.

Nous adressons l'expression bien vive de notre reconnaissance à toutes les institutions et à toutes les personnes qui ont si généreusement répondu à notre appel. Elles auront la satisfaction de voir, par la vignette qui se trouve en première page de cette livraison, sous quelle forme a été réalisé l'hommage qu'elles nous ont aidé à rendre à la mémoire de notre plus illustre savant du Canada.

Il nous paraît tout à fait convenable, pour bien marquer ce 25e anniversaire, de publier en ce même numéro la notice biographique de l'abbé Provancher que, sur demande spéciale, nous présentons en ce mois même à l'assemblée annuelle de la Société de Protection des Plantes.

Ajoutons, pour répondre à de légitimes préoccupations, que nous nous sommes remis à l'œuvre pour terminer au plus tôt la biographie de Provancher, déjà publiée en partie dans le *Naturaliste canadien*, et malheureusement interrompue depuis plusieurs années.

——:oo:——

PROVANCHER CHEZ NOS COMPATRIOTES DE LANGUE ANGLAISE

—

PROF. J. PL. MCMURRICH, DE TORONTO

A la session du mois de mai 1917 de la Société royale du Canada, le Prof. J. Pl. McMurrich, de l'Université de Toronto, et président de la section IV (Géologie et Biologie), traita dans son " adresse présidentielle " du sujet suivant: "Cinquante années de zoologie canadienne." Après avoir mentionné la valeur des Rapports sur les pêcheries écrits par le Commandant Fortin, il ajouta ce qui suit au sujet de Provancher:

" But one finds special pleasure in mentioning the name of the Abbé Provancher who in hisquiet home at Cap Rouge, far from the facilities of libraries and laboratories, worked indefatigably to perfect the knowledge of our native insects and mollusca. Born in 1820 at Bécancour, he was for some time curé of Portneuf, but his health proving insufficient for the strain of clerical life he retired to Cap Rouge near Quebec, and devoted

himself to the study of Natural History. His first efforts were applied to Botany and in 1862 he published his *Flore du Canada*, but later gave his attention chiefly to Entomology, beginning in 1874 the publication of his extensive *Faune entomologique du Canada*, a work that may be commended as evidence of extraordinary zeal and assiduity, while its errors may be condoned in consideration of the isolation in which its author worked. The *Naturaliste Canadien*, inaugurated in 1868, was also a work of love and was carried on uninterruptedly until 1891. The Abbé Provancher died in 1892, and in him there passed away one of the keenest observers and most zealous naturalists that Canada has produced, one who, under more favorable conditions, would have attained high rank in the roll of distinguished naturalists."

A propos du monument Provancher

Une généreuse souscription de l'Entomological Society of Ontario, pour le monument Provancher, nous a mis à l'aise pour satisfaire à tous les accessoires de la réalisation de cette œuvre. Ce concours de la puissante association ontarienne, que nous a valu l'intervention du Dr. C. Gordon Hewitt, entomologiste du Dominion, nous a fait le plus grand plaisir, et nous en sommes profondément reconnaissant à l'un et à l'autre.

— En nous remettant la souscription de l'Entom. Soc. of Ontario, le Rév. C. J. S. Bethune, "editor emeritus" du *Canadian Entomologist*, de London, Ont., nous écrit (le 4 mars):

"... It would be well, I think, to publish in the *Canadian Entomologist* a short account of the Memorial, and ask for contributions from those interested in Provancher's work. There are several in the United States who would probably be glad to share in so laudable undertaking."

De son côté, l'entomologiste du Dominion, le Dr Hewitt, nous avait écrit ce qui suit le 7 février :

"... I am now writing to suggest that you do not close your subscription list, but that you give the many english speaking admirers of the Abbé Provancher and his great work the opportunity of participating in the perpetuation of his memory in the manner you suggest. I am sorry that you did not publish your appeal in the *Canadian Entomologist* at the same time, as there are unfortunately a large number of english speaking entomologists who do not see *Le Naturaliste Canadien*, and who would like, I feel sure, to add their small monetary tributes to your fund.—As the burial place of the Abbé has remained unmarked for so long, I do not think that the postponement of the erection of the memorial for a few more months would be serious, and it would give many entomologists the opportunity of taking part in the carrying out of your excellent proposal.—If you would prefer not to insert a brief notice regarding this matter in the *Canadian Entomologist*, I should be very pleased to write such a paragraph and to be responsible for the collection of any subscriptions, or they could be sent direct to you.—The Abbé Provancher was such an illustrious pioneer of Canadian entomologists that I think it would be very unfortunate if this recognition was confined to his own Province. His work was truly Canadian, and I think I am safe in saying that there are a larger number of men who are acquainted with and admirers of his work outside the province of Quebec than within, and many of these will no doubt be glad to contribute to this proposal."

Comme tous ces témoignages, venant de milieux étrangers à notre race, sont glorieux pour la mémoire de notre illustre Provancher !

Mais, en tout cas, nous avons dû répondre à ces messieurs qu'il était trop tard pour donner suite à leur proposition, le monument étant déjà en place. Surtout, force nous a été d'avouer que nous n'avions pas imaginé qu'il fût utile de nous adresser aux savants de langue anglaise pour la réalisation de notre projet. Il est de fait que nous ne nous rendions pas un compte exact de la renommée dont jouit chez eux l'abbé Provancher.

Nous devons ajouter que si nous avons mené un peu vite l'exécution de l'œuvre du monument Provancher, c'est que nous estimons qu'à notre âge il est peu prudent de différer le moindrement d'accomplir ce que l'on a à cœur de faire. D'autre part, nous tenions absolument à ce que cet hommage tardif à la mémoire de Provancher lui fût rendu au moins au cours de la 25e année qui a suivi sa mort, et cette année se termine dans le présent mois de mars. Nous avons bien obtenu ce résultat, puisque le marbre funéraire a été mis en place le 6 février dernier.

Quoi qu'il en soit de tout cela, notre joie est grande d'avoir pu honorer d'une façon assez digne, grâce au concours de personnalités et d'institutions très distinguées, la mémoire de notre illustre maître et ami.

Lbste complète des souscripteurs au Monument Provancher

Ralliement catholique et français en Amérique et Ligue de la Presse catholique.

Archevêché de Québec.

S. G. Mgr G. Forbes, évêque de Joliette.

Université Laval, Québec.

Séminaire de Nicolet (Alma Mater de l'abbé Provancher).

M. l'abbé Chs-E. Provancher, curé de Daveluyville, P. Q.
M. l'abbé F.-X. Burque, Québec.
M. le notaire H.-O. Roy, Québec, et Mme H.-O. Roy (nièce de l'abbé Provancher).
Dr. C. Gordon Hewitt, entomologiste du Dominion.
M. Germain Beaulieu, du Bureau d'Entomologie, Ottawa.
M. Arthur Gibson, " " "
M. J.-M. Swaine, " " "
M. l'abbé H. Simard, Séminaire de Québec.
M. l'abbé T. Paquet. " "
M. C.-E. Dionne, conservateur du musée de l'Université Laval, Québec.
M. Zot. Turgeon, Saint-Roch de Québec.
M. l'abbé J.-A. Manseau, curé, et les Marguilliers de Bécancourt (paroisse natale de l'abbé Provancher).
Les paroissiens de Bécancourt (par une quête à l'église).
M. le notaire A.-O. Désilets, Bécancourt.
M. Henri Hébert, "
M. le Dr Eud. Blondin, "
M. Télesphore Tourigny, "
M. Léopold Cyrenne, "
Mme Vve Albert Champoux, "
M. Hippolyte Auger, "
M. l'abbé P.-A. Bégin, Séminaire de Sherbrooke.
M. l'abbé L. Marcotte, " " "
M. le Chan. V.-A. Huard, conservateur du Musée provincial, Québec.
M. l'abbé Jos.-B. Mignault, curé de Saint-Lambert (Chambly).
The Entomological Society of Ontario.
Idem, Montreal Branch.
La Société québecquoise de Protection des Plantes.
M. F.-N. Corriveau, assistant-conservateur du Musée provincial, Québec.

——: o: ——

NOTES BIOGRAPHIQUES SUR L'ABBÉ PROVANCHER (1)

—

L'entomologiste du Dominion, le Dr C. G. Hewitt, croyait pouvoir dire récemment, dans une lettre qu'il m'écrivait, que l'abbé Provancher et son œuvre sont plus connus et admirés en dehors, qu'au dedans, de la province de Québec. Et je crois qu'il a eu raison de formuler cette assertion. Il faut avouer, aussi, que c'est une condition bien désavantageuse, au point de vue de la notoriété, que d'être mort depuis vingt-cinq ans. Peu de mémoires résistent à une pareille épreuve du temps, et je suis d'avis que chacun de nous doit se résigner à être à peu près oublié un quart de siècle après sa mort. Du reste, l'abbé Provancher passa sa dernière vingtaine d'années dans une sorte de retraite et à la campagne, et cela contribua encore à diminuer le nombre de ceux qui le connaissaient personnellement. Il fit, il est vrai, beaucoup de publicité durant cette période, qui va de 1869 à 1892. Mais ce fut surtout des ouvrages techniques qu'il publia, et ces publications ne pouvaient atteindre qu'un petit nombre de lecteurs. Comme ces ouvrages techniques relevaient principalement de l'entomologie, et qu'il y a peu de sciences qui se soient encore si légèrement imposées à l'attention publique, dans la province de Québec, il n'est guère étonnant que le nom de Provancher soit resté inconnu du grand public québecquois. En dehors de nos frontières, par contre, et dans tous les pays où l'on s'occupe de l'entomologie canadienne et américaine, il a fallu tenir compte des travaux de Provancher sur les insectes du Canada. Le nombre des associations et des in-

---

1—Mémoire présenté à l'assemblé annuelle, tenue au mois de mars 1918, de la Société québecquoise de Protection des Plantes.

dividus qui font de l'entomologie dans plusieurs pays étrangers étant assez considérable, il en résulte donc cet effet naturel, mais surprenant au premier abord, que Provancher est aujourd'hui beaucoup plus connu chez les étrangers que parmi ses compatriotes, chez qui les entomologistes restent toujours en nombre infime. Il faut d'ailleurs reconnaître—et cela soit dit avec autant de modestie que possible de ma part —que si le nom de mon illustre maître et ami surnage encore la mer immense de l'oubli, pour ce qui est de la province de Québec, cela est dû surtout au maintien du *Naturaliste canadien*, qui rappelle souvent la mémoire de son fondateur.

J'avais l'honneur, l'an dernier, de présenter, à la Société de Protection des plantes, une étude sur l'œuvre entomologique de Provancher. On m'a représenté qu'il conviendrait, cette année, et comme pour compléter cet hommage rendu à la mémoire de notre savant canadien, de rédiger un aperçu des événements de sa vie; et je me rends très volontiers à ce bienveillant désir, en résumant ce que j'ai déjà écrit ailleurs sur la vie de Provancher.

Léon Provancher naquit à Bécancourt (Nicolet) le 10 mars 1820. Après avoir passé son enfance dans cette vieille paroisse rurale, il commença en 1834 ses études classiques au collège de Nicolet. Ce fut là que se manifesta d'abord son goût pour l'histoire naturelle, grâce à certain livre traitant incidemment de botanique et qui lui tomba sous la main. Mais quand il voulut reconnaître sur des fleurs vivantes les divers organes dont il était question dans son livre, il échoua tout à fait, et ne put même trouver en

cette affaire aucun secours parmi le personnel du Collège. Il y avait pourtant là des hommes de grand talent, et l'institution, alors comme aujourd'hui, était haut cotée dans le pays. Mais cela fait voir qu'à cette époque, voilà trois quarts de siècle, les préoccupations n'allaient guère dans notre pays du côté des sciences naturelles.

Le jeune Provancher termina son cours d'études en 1840, et embrassa aussitôt l'état ecclésiastique au même collège de Nicolet. Tout en étudiant la théologie, il y fut professeur, achevant son professorat par la classe de rhétorique où il succéda à l'abbé Laflèche, la gloire future du siège épiscopal de Trois-Rivières.

Nicolet faisant encore partie en ce temps-là du diocèse de Québec, le jeune Provancher vint recevoir, en compagnie de quatre autres lévites, dans la cathédrale de Québec, l'ordination sacerdotale, le 12 septembre 1844. Des cinq ordinands, deux reçurent plus tard la consécration épiscopale: Mgr J. Langevin, évêque de Rimouski, et Mgr A. Racine, évêque de Sherbrooke.

De 1844 à 1847, l'abbé Provancher fut vicaire à Bécancourt, sa paroisse natale, à Saint-François de Beauce—qui avait alors pour curé M. L.-E. Bois, l'érudit bien connu parmi les amateurs de l'histoire nationale, et à Sainte-Marie de Beauce.

En 1847, il fut l'un des 42 prêtres (dont fut aussi le futur cardinal Taschereau) qui se succédèrent à la Grosse-Ile auprès des immigrants d'Irlande en proie au typhus. Près de la moitié de ces missionnaires y contractèrent l'épidémie, et quatre en moururent.

Après une nouvelle année de vicariat à Saint-Gervais, M. Provancher fut chargé de la nouvelle cure de Saint-Victor de Tring—où il débuta dans l'art de la greffe, d'ailleurs sans aucun succès. Quatre ans après, en 1852, il fut transféré à la cure de l'Isle-Verte, et deux ans plus tard, en 1854, à celle de Saint-Joachim (Montmorency).

M. Provancher passa huit années à Saint-Joachim, de 1854 à 1862. Il y allongea l'église, qu'il "assura" pour la première fois, et surtout il y introduisit, dès son premier hiver, l'usage des poêles! Car nos pères ne s'étaient pas avisé qu'il fût possible de chauffer les églises.

Ce fut à Saint-Joachim que l'abbé Provancher commença sa carrière de naturaliste et de publiciste, par la publication de son *Traité élémentaire de Botanique*, en 1858, et d'un *Tableau chronologique et synoptique de l'histoire du Canada*, en 1859.

De 1862 à 1869, M. Provancher fut curé de Portneuf. Il y travailla heureusement à l'extinction de la dette paroissiale. Il y introduisit la musique à l'église, sous les espèces d'un harmonium qu'il alla en personne acheter à Boston. Il y établit le système administratif des marguilliers. Il y fonda, en 1866, la première Fraternité du Tiers-Ordre franciscain qu'il y ait eu dans le pays. Il fit même des démarches pour ramener chez nous les religieux de saint François d'Assise, ce qui ne s'accomplit toutefois que longtemps après. Enfin il alla jusqu'à organiser une compagnie de navigation à vapeur entre Québec, Portneuf et autres lieux.

Par ce qui précède, on voit quel homme d'initiative a été l'abbé Provancher. On verra par ce qui va suivre qu'il le resta jusqu'à la fin.

Ce fut à Portneuf, à la fin de l'année 1862, que M. Provancher publia sa grande œuvre d'une *Flore canadienne*, la première qui ait été publiée au Canada. La même année 1862 fut encore celle de la publication du *Verger canadien*, aussi le premier ouvrage du genre qui ait paru au Canada, et qui devait arriver en 1885 jusqu'à sa 5e édition.

Toutes ces entreprises n'étaient pas cependant les seules dont s'occupât le curé de Portneuf. Il travailla même à

former dans sa paroisse une compagnie de milice, et il y établit une pépinière considérable! Enfin, en 1868, il y commença la publication du *Naturaliste canadien*, qu'il rédigea vingt années durant—période qu'il m'a été donné de prolonger jusqu'ici de 24 autres années.

En 1869, il quitta le saint ministère, et s'établit d'abord à Québec, puis au Cap-Rouge, où s'écoulèrent les vingt dernières années de sa vie.

Ces vingt dernières annés de la vie de Provancher furent encore remplies d'œuvres et d'occupations variées.

Je ne ferai que mentionner ici: sa collaboration régulière à la *Minerve*, important journal de Montréal, jusqu'en 1870; ses voyages aux Petites-Antilles, en Europe et en Orient, et les deux pèlerinages canadiens à Jérusalem qu'il organisa et dont il dirigea l'un personnellement; ses publications de piété; son volume sur les Mollusques de la province de Québec; son cours élémentaire d'histoire du Canada pour les écoles; enfin sa fondation, en 1888, de *la Semaine reiglieuse de Québec*, qu'il confia à d'autres mains au bout de quatre mois, et qui accomplit présentement sa 30e année.

Mais ce fut au milieu de tout cela, et au cours de cette vingtaine d'années, que l'abbé Provancher exécuta son œuvre gigantesque d'entomologie. Ce que personne avant lui n'avait osé entreprendre: la description de toutes les espèces d'insectes d'un pays, il l'entreprit pour la province de Québec, et faillit l'exécuter en son entier. Ce fut la *Petite Faune entomologique du Canada*, où il a décrit, y compris trois ou quatre centaines d'espèces jusque-là inconnues à la science, toutes nos espèces de Coléoptères, d'Hémiptères, d'Orthoptères, de Névroptères et d'Hyménop-

tères. Cela représente quatre volumes compacts, d'environ 2000 pages en tout. Deux autres volumes, où il aurait traité des Diptères et des Papillons, auraient complété cette œuvre unique et monumentale, si les ressources ne lui avaient manqué pour en organiser la production.—Comme, d'autre part, il avait aussi traité, ailleurs et en détail, des Plantes, des Mammifères, Oiseaux, Poissons et Reptiles, on peut dire qu'il a laissé une histoire naturelle à peu près complète de la province de Québec.

Le court aperçu qui précède suffit à indiquer à quel point l'abbé Provancher a fait au Canada œuvre de pionnier, et montre que peu d'hommes ont jamais fait preuve d'autant d'initiative.

L'abbé Provancher mourut après une courte maladie, le 23 mars 1892, dans sa 72e année. Il fut inhumé dans l'église paroissiale du Cap-Rouge.

Il peut être intéressant d'ajouter que les deux revues qu'il a fondées, *la Semaine religieuse de Québec* et *le Naturaliste canadien*, sont encore en pleine existence, vingt-cinq ans après sa mort.—Sa bibliothèque scientifique fait aujourd'hui partie de la bibliothèque du Palais législatif de Québec.—Quant aux trois collections entomologiques qu'il avait formées, l'une est conservée au Collège de Lévis, et les deux autres au Musée de l'Instruction publique de Québec.

Ayant pu constater, en l'automne de 1917, que rien n'indiquait, dans l'église du Cap-Rouge, que l'abbé Provancher y était inhumé, j'ai ouvert aussitôt, dans *le Naturaliste canadien*, une souscription qui obtint un succès remarquable, et qui m'a permis de faire installer, au mois de février, un beau marbre commémoratif sur la tombe de notre illustre savant, que l'on peut qualifier justement du nom de "Linné du Canada."

Chanoine V.-A. HUARD

UNE NOMBREUSE POSTERITE

—

Aphis Rudbeckiæ Fich.

(*Continué de la page 64.*)

S'il fait chaud, pourvu que le soleil ne frappe pas directement le puceron, du moins pour la plupart des espèces, la fécondité peut atteindre de suite un maximum, quand la sève est abondante. D'autre part, si la sève surabonde, même si la température est relativement basse, la propagation est rapide : d'où l'on conclut que la sève a plus d'importance que la température. L'expérimentation met cette vérité hors de conteste pour les espèces qui ne sont pas trop sensibles au froid : ainsi le puceron de la Rudbeckie peut produire le même nombre de petits chaque jour alors que la température varie de 10 à 15 degrés, pourvu qu'on maintienne la montée de la sève aussi constante que possible.

On peut montrer facilement l'influence relative de la sève et de la température sur la propagation : il suffit de varier les arrosages et la chaleur de l'appartement jusqu'à obtention d'une production maxima par jour : en maintenant dès lors la température constante et en arrosant régulièrement, le nombre des jeunes produits journellement reste constant ; il l'est d'autant plus que les conditions varient moins. Cette constance persiste parfois durant toute la période active de l'individu, ce qui fait penser que les organes souffrent peu du travail. Comme contre-épreuve, il suffit de changer les conditions pour changer le nombre des nouveaux-nés à volonté, en restant entre un minimum et un maximum variables avec les espèces. Au grand air, le maximum n'est pas toujours atteint, par suite du manque de sève ou du froid : c'est pour cela qu'on remarque des différences au printemps,

non seulement avec chaque année, mais, la même année, avec la même espèce en des localités différentes.

Nous n'avons pas encore la raison de la diminution dans la fécondité en passant d'une génération à l'autre. Cette raison découle immédiatement de l'importance de la sève : le nombe des petits diminue dans la même proportion que la sève.

Au printemps le tissu de la plante est souple et actif ; les vaisseaux largement ouverts fournissent un chemin royal ; le puceron en profite : il boit dans un grand fleuve. Les organes de la plante développés, c'est la vieillesse qui commence : la circulation se ralentit : le puceron s'abreuve dans un ruisselet. L'expérience permet de vérifier ce point. Pour cela, choisir une plante annuelle fréquentée par un puceron : on fait germer les graines à des dates différentes, de façon que des plants soient dans toute la vigueur, tandis que chez d'autres, les graines étant mûres, la sève devenue inutile ne circule presque plus. On transporte des pucerons d'une plante âgée sur une jeune, et la fécondité augmente. Ce transport des générateurs doit se faire avce précaution si l'on ne veut pas occasionner la mort : ainsi un vieux puceron meurt souvent lorsqu'on le transporte d'une plante à l'autre, et la mort est plus fréquente quand le passage se fait d'une vieille plante à une jeune que d'une jeune à une vieille. On obvie à la difficulté en mettant sur deux plantes d'âge différent des insectes d'une même génération : ceux de la jeune plante sont plus prolifiques.

La question de la diminution de la sève est du ressort de la Botanique ; il serait trop long d'examiner ici le rapport entre la quantité de sève et la perméabilité des tissus du végétal. Nous pouvons admettre en principe que pour les plantes annuelles et bisannuelles la sève circule d'autant plus facilement que les tissus sont moins lignifiés. Dès lors la question de la fécondité peut se poser comme suit :

Le nombre des petits est-il en rapport avec le degré de lignification des tissus du végétal nourricier?

La réponse est affirmative. J'admettrais même volontiers que c'est en définitive la lignification qui influe davantage sur la fécondité, à tel point que si la composition et la quantité de la sève restaient invariables le nombre des jeunes procréés diminuerait quand même. Il faut avouer que l'explication est plus facile que la démonstration expérimentale.

P. FONTANEL, S. J.
Collège Sainte-Marie,
Montréal.

(*A suivre.*)

——:o:——

PUBLICATIONS REÇUES

—(L'Action sociale catholique. Québec.)

Almanach de l'Action sociale catholique pour 1918. 2e année.

Vol. in-4°, illustré, de 128 pages. Œuvre très remarquable par la tenue et l'intérêt des articles qui le composent, et par une riche illustration. Se vend 35cts l'ex., franco.

—*Almanach Rolland*, agricole, commercial et des familles, pour 1918 Cie J.-B. Rolland & Fils, libraires, 53, rue Saint-Sulpice, Montréal. 52e année. Prix, 15cts; franco, 20cts. Vol. in-12, 240 pages. Très varié et intéressant.

—*The Voice of Belgium*, being the War utterances of Cardinal Mercier. Burns & Oates, 28, Orchard str., London, W. I. Price : 2 sh. and 6 pence.

Volume de 330 pages, dont on peut imaginer l'intérêt et la valeur documentaire, à la seule lecture de son titre.

—(University of Kansas, Lawrence, Kansas.)

Science Bulletin, Vol. X, 1-15.

—(Bureau des Statistiques. Québec.)

Statistiques annuelles des Etablissements pénitentiaires et des Institutions d'Assistance. Année 1916.

—*Rapport du Surintendant de l'Instruction publique de la province de Québec. 1916-1917.*

——:o:——

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Avril 1918

VOL. XLIV (VOL. XXIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No. 10

Directeur-Propriétaire : Le chanoine V.-A. Huard

UNE ANGUILLE ŒUVÉE CAPTURÉE DANS LE SAINT-LAURENT EN 1897

—

Nous avons traité au long, jadis, dans le *Naturaliste canadien*, de la question si discutée autrefois de la reproduction de l'Anguille. Nous en avons parlé pour la dernière fois, croyons-nous, dans notre livraison du mois de mars 1911, page 141, où nous citions, d'après le *Cosmos* du 30 décembre 1899, ce résumé de la question établi par le président de l'Académie des Sciences, M. P. Van Tieghem, dans la séance du 18 décembre 1899 :

" La biologie animale ou zoologie. . . a fait connaître la reproduction des Anguilles, qui vont pondre à la mer, où leurs œufs se développent en larves nommées Leptocéphales, qui remontent ensuite dans les rivières."

On connaissait assurément, auparavant, les poissons nommés Leptocéphales ; mais, ce que l'on ignorait absolument, c'est que le Leptocéphale n'est que la forme larvaire de l'Anguille, un poisson—pourrait-on dire—qui se transforme en Anguille.

Ce qui intriguait les ichtyologistes, c'est que l'on ne trou-

vait jamais d'Anguilles portant des œufs. Et l'on se demandait toujours comment se reproduisaient les Anguilles. Il est facile maintenant de comprendre pourquoi l'on ne capture pas d'Anguilles œuvées. C'est que l'on ne prend jamais d'Anguilles que dans les fleuves et rivières, et qu'elles n'ont pas à porter d'œufs lorsqu'elles sont là, puisque leur ponte ne s'effectue qu'en plein océan.

Mais cela n'empêche pas que l'on a toujours bien trouvé une Anguille œuvée dans notre fleuve Saint-Laurent, à cent lieues de l'océan, et dès l'année 1897.

Nous avons bien eu connaissance de ce fait, dans le temps, mais nous croyons avoir omis de le signaler dans *le Naturaliste canadien,* et c'est pourquoi nous revenons aujourd'hui sur la question. Ce qui d'ailleurs nous y ramène, c'est une coupure du *Progrès du Saguenay,* datée du 31 décembre 1914, et que nous venons de retrouver. En ce temps-là, le journal chicoutimien publia une série de chroniques du plus vif intérêt sur la pêche, écrites par M. J.-D. Guay, de Chicoutimi. Dans la chronique publiée le 31 décembre 1914, on voit reproduite une lettre de M. l'abbé E.-P. Hervieux, du clergé de Chicoutimi, où il témoigne avoir vu, en novembre 1897, à la table du curé de la Baie Saint-Paul (Charlevoix), une Anguile portant des œufs en quantité.

Le curé de la Baie Saint-Paul, c'était alors M. Ambroise Fafard, aujourd'hui décédé. Au diner célèbre, historique même, qui se prit là, il y avait aussi l'abbé Rouillard, aujourd'hui des Etats-Unis, croyons-nous, mais qui appartenait alors au diocèse de Chicoutimi.

Une belle Anguille, capturée à la Petite-Rivière-Saint-François, paroisse voisine et renommée pour la pêche inépuisable de ce poisson qui s'y pratique, était l'un des articles du menu de ce soir. Dès qu'il en eut un tronçon dans son assiette, l'abbé Hervieux s'aperçut aussitôt qu'il s'y trouvait des œufs, et cela avec la plus grande surprise, parce qu'il nous avait

souvent entendu traiter nous-même du problème scientifique qu'était restée, jusqu'alors, la reproduction de l'Anguille. "Tenez, et voyez, s'écria-t-il. Depuis si longtemps que les savants discutent et cherchent en vain, si oui ou non l'Anguille est ovipare; voyez vous-mêmes la grappe énorme d'œufs de cette année."

Nous avons lieu de croire que ce fait de l'Anguille œuvée de la Baie Saint-Paul est unique dans l'histoire naturelle de l'Amérique, et c'est pourquoi nous avons tenu à l'enregistrer ici, quoique si tardivement.

——:oo:——

L'HISTOIRE DU TARAXACUM OFFICINALE Web.

(Vulg. *Pissenlit.*)

C'est une plante très commune avec un nom très vulgaire, et l'on me dit qu'elle habite à peu près partout sur notre globe. Originaire d'Europe, elle s'est mise tout à fait à son aise chez nous, car elle commence à fleurir lorsque la neige n'est pas encore disparue du creux des vallons, et si, à l'approche de l'hiver, le soleil semble vouloir, durant quelques jours, ramener l'été, elle lève hardiment la tête et expose au vent d'automne ses fleurs couleur d'or.

Les auteurs nous disent qu'il y en a deux espèces: la première l'*officinale*, la plus commune, et l'autre l'*erythrospermum*, qui est beaucoup plus rare et se trouve sur les rochers et dans les endroits sablonneux.

Elle appartient à la famille la plus nombreuse du monde végétal, les *Composées*, formant, dit Provancher, au moins la dixième partie des plantes phanérogames.

Pour beaucoup de gens, la floraison du *Taraxacum* est tout

simplement *une fleur*, mais l'on ignore ou l'on oublie que ce qui paraît être *une fleur*, est en réalité un ensemble de fleurs réunies en tête ou capitule, qui prennent naissance sur un *receptacle* commun et sont entourées par plusieurs rangées de folioles ou bractées constituant ce que l'on appelle *l'involucre*.

L'involucre, du reste, est loin d'être immobile, puisqu'il peut, lorsque les circonstances l'exigent, se fermer de façon à cacher complètement les fleurs. Il en est ainsi la nuit, et pendant les jours nuageux ou pluvieux, ou encore pendant que les akènes mûrissent. Il n'est pas, cependant, doué d'une connaissance parfaite du temps, car il se laisse souvent surprendre par un orage subit et les fleurs qu'il renferme, trempées par la pluie, souffrent beaucoup des ardeurs du soleil qui suit la tempête.

Si maintenant nous arrachions une des nombreuses fleurs du capitule, nous trouverions à son extrémité inférieure l'*akène*, petite masse de forme ovale, donnant naissance à une tige creuse et très courte qui porte le *calice*.

Le calice est représenté dans cette plante par une rangée de poils qui s'appliquent sur la face externe de la portion inférieure de la corolle, et constitueront plus tard l'aigrette qui portera au loin le fruit mûr.

Quelques auteurs donnent au calice le nom de *frappus*, et ce nom, très convenable en lui-même, occasionne parfois un malentendu chez ceux qui commencent l'étude de la botanique.

La corolle commence par former un tube très court, s'ouvrant bientôt pour se terminer par une sorte de languette bordée par cinq dents. Ces dents sont supposées représenter les cinq pétales soudées pour former la corolle, mais rien ne démontre que ceci ait eu lieu, malgré les affirmations des disciples de Darwin.

Comme tout le monde le sait, la corolle est d'un jaune

clair qui ferait beaucoup rechercher et admirer la plante, si elle n'était pas si commune.

Les filets des étamines prennent naissance sur les parois de la corolle, et se portent vers le centre où leurs anthères se soudent pour former un tube. Cette soudure des anthères est

un des caractères spéciaux de la famille des Composées. Le pollen est versé dans le tube, les anthères ouvrant de ce côté, pour être plus tard poussé au dehors par le pistil. Nous trouvons assez souvent des fleurs de cette famille dont le pistil porte des poils raides servant à entraîner le pollen à l'extrémité supérieure du tube.

Le pistil chez le *Taraxacum* présente un style assez long, qui, partant de l'akène, passe d'abord à travers la tige creuse qui supporte le calice, et paraissant enfin au-dessus des anthères, se divise pour former deux stigmates.

Ici une question se pose. Nous savons qu'en général la nature abhorre la fertilisation ou pollicination directe, et qu'elle

s'ingénie de mille manières pour l'empêcher. Et voilà cependant que le pistil passe entre les anthères qui déchargent leur pollen ; on dirait qu'il sera impossible dans ces circonstances que ce résultat n'arrive pas ; mais il faut se rappeler que les stigmates restent fermés en passant à travers la zone dangereuse, et que leur surface sensible est du côté interne et non du côté des anthères. Il arrive conséquemment qu'ils sont pollinisés généralement par les fleurs voisines, le pollen leur étant apporté par le vent ou par les insectes.

Supposons maintenant que la pollicination a eu lieu, comment la nature s'y prend-elle pour arriver à la propagation de l'espèce ?

Nous voyons d'abord l'involucre se fermer, de manière à comprimer étroitement les fleurs. Les corolles se fanent, et perdent leur couleur brillante, mais ce n'est pas tout.

La petite tige qui porte le calice s'allonge, le style disparaît, et peu à peu la corolle avec les débris des étamines et du pistil est poussée vers le sommet du capitule, et ces débris forment une masse jaunâtre qui paraît à l'orifice de l'involucre pour tomber bientôt sous l'action du vent. Pour observer ce phénomène il faut un peu de patience, mais avec le nombre énorme d'individus qui se trouvent autour de nous, il est facile de rencontrer quelques têtes portant encore cette masse jaune qui s'enlève si facilement.

La tête du *Taraxacum* reste encore fermée pendant plusieurs jours, mais l'on peut voir une touffe laineuse qui paraît au sommet de l'involucre, formée par les plumules serrées les unes contre les autres. Pendant ce temps le fruit de la plante mûrit, et se développe.

Enfin quand le fruit est arrivé à maturité, les folioles de l'involucre s'inclinent en dehors, et en bas le réceptacle apparaît, chargé de ses nombreuses graines que l'aigrette portera au gré des vents pour propager la plante.

Nous voyons souvent des champs d'une étendue considérable tellement couverts de ces têtes de *Taraxacum* que, de loin, ils nous paraissent crépis de neige ; qui les a observés ne s'étonnera pas de l'abondance et de l'*ubiquité* du pissenlit.

Le *Taraxacum* a, cependant, ses ennemis. D'abord un soleil chaud après une averse peut et doit détruire bien des fleurs. Puis les oiseaux domestiques et sauvages sont très friands des graines de cette plante, et avec leur vue merveilleuse, ils ne manquent pas d'en découvrir un grand nombre. Il arrive aussi, comme pour la semence de l'Evangile, que beaucoup de graines tombent su run sol aride et sec, où elles meurent. L'homme enfin, par les ordonnances de beaucoup de municipalités, a décrété que le *Taraxacum* est une plante nuisible et prescrit sa destruction.

Nous pourrions ajouter que la racine du *Taraxacum* est employée dans la médecine.

Telle est l'histoire de cette plante, vulgaire sans doute, comme nous l'avons dit en commençant, mais nous avons la confiance que le récit de sa floraison et de sa propagation ne sera pas sans intérêt pour ceux qui veulent lire par eux-mêmes, dans le grand livre de la Nature.

Dr L.-D. MIGNAULT [1].

——:o:——

VARIETE NOUVELLE D'"ASTER"

—

Nous avons retrouvé une coupure du *Rhodora,* novembre 1914, où se trouve la description, par M. M. L. Fernald, d'une nouvelle variété d' *Aster* appartenant à notre flore de la province de Québec. Le botaniste américain a dédié cette variété à notre savant collaborateur, le Frère Marie-Victorin, qui l'avait trouvée à Saint-Raymond (Portneuf).

Voici le texte de la description de la variété *Victorinii* de l'espèce linnéenne *Aster linariifolius.*

ASTER LINARIIFOLIUS L., var. *Victorinii,* n. var., humilis 1-1.6 dm. altus; foliis adscendentibus vel patentibus confertis viridibus oblongolinearibus, longioribus 1.3-1.8 cm. longis 2-4 mm. latis, apice rotundatis, margine ciliolatis; capitulis 1-6; involucris 8-10 mm. altis; squamis subherbaceis oblongo-linearibus ciliatis, apice rotundatis vel obtusis. QUEBEC: on rocky banks of River Ste. Anne, St. Raymond, Co.

1. Le Dr Mignault est un ancien collaborateur du *Naturaliste canadien*, dont on trouvera les contributions dans les volumes X-XIII. Nous sommes particulièrement heureux de saluer son retour, après un si long temps, dans les pages de notre revue. *N. C.*

Portneuf, August, 1914, *Brother Marie-Victorin*, no. 618 (TYPE in Gray Herb.)

Differing from typical *Aster linariifolius* in its more crowded mostly ascending greener and less rigid short round-tipped leaves and in the more herbaceous bracts, the outer oblong-linear. In typical *A. linariifolius* from New England southward and southwestward, the less crowded spreading or spreading-ascending linear or linear-spatulate leaves are rigid and more pointed, the larger leaves 2-4 cm. long, and at least the outer linear-lanceolate bracts of the involucre taper gradually to acute tips.

---:o:---

L'ABBE PROVANCHER

(*Continué de la page 46 du vol. XXXII, avril 1905.*)

(Dans la livraison d'avril 1905, à la suite d'une tranche de la biographie de l'abbé Provancher qui s'y trouvait, avec l'indication coutumière *A suivre*, j'ajoutais, entre parenthèses, la note que voici : " Nous interrompons la publication de ces notes biographiques durant quelques mois, afin de pouvoir compulser en son entier la correspondance de l'abbé Provancher, de façon à rendre aussi complète que possible la rédaction de notre travail." Voilà bien douze années que cela fut écrit, et que j'ai de la sorte tenté " la fortune " en interrompant si longuement une œuvre que j'ai pourtant à cœur de terminer et que je suis seul à pouvoir exécuter de façon complète, à cause des relations suivies et prolongées que j'ai eues avec l'abbé Provancher. Et voilà donc que les " quelques mois " que j'assignais à l'interruption de ce travail, en avril 1905, se sont transformés non pas même en quelques années, mais en tant d'années! Je dois bien remercier la Providence de m'avoir conservé la vie et toute ma faculté de travail.

pour me permettre d'achever, je l'espère, cette notice biographique de notre illustre savant canadien. Mais que cet exemple serve aux écrivains, et aux autres, et les mette sur leurs gardes, quand ils seront tentés d'interrompre une œuvre quelconque, surtout si elle exige des efforts d'étude et d'application. Qu'il est difficile de s'y remettre!

En tout cas, il y a longtemps, même des années, que j'ai fini " de compulser " et d'annoter toute la correspondance de l'abbé Provancher, et j'ai à ma disposition d'utiles renseignements pour raconter et apprécier les faits et gestes des derniers vingt ans de sa vie, la période même où il exécuta toute son œuvre entomologique, la plus remarquable de toute sa carrière. Je remets donc " la main à la plume ", pour ne plus la déposer, je l'espère, qu'après avoir accompli en son entier cette œuvre, que je puis presque qualifier de piété filiale.)

L'ABBÉ PROVANCHER PUBLICISTE

Il y a des hommes sur lesquels l'encre d'imprimerie exerce une sorte de fascination. Dès qu'ils ont commencé de publier, ils ne pensent plus qu'à publier. Il est vrai que, avant de publier, il faut d'abord composer, et que, surtout s'il s'agit d'ouvrages techniques, cela n'est pas l'affaire la plus simple du monde, tant il y faut d'étude et de recherches. Mais ce n'était pas des conditions de ce genre qui auraient pu arrêter l'abbé Provancher, l'un des plus grands travailleurs que j'aie connus. En tout cas, ce fut surtout pendant les vingt-trois années de sa retraite de la vie active, à partir de 1869, qu'il se livra presque exclusivement au métier de la plume, et publia tous ses ouvrages, moins ceux qui intéressaient la botanique et qui avaient paru antérieurement, comme nous l'avons vu déjà. La seule énumération de ces ouvrages ferait voir que

ce n'est qu'une façon de parler que de dire que notre naturaliste s'était retiré de la vie active en 1869. Il entrait alors, au contraire, dans l'une des périodes de sa vie où il travailla le plus.

Le Naturaliste canadien, ses ouvrages entomologiques et des publications diverses, voilà les chefs sous lesquels nous étudierons l'œuvre de publiciste qui remplit principalement la vie de l'abbé Provancher durant son séjour à Québec et au Cap-Rouge, depuis 1869 jusqu'à sa mort en 1892.

CHAPITRE I

Histoire du *Naturaliste canadien*

L'année 1868 et la modeste paroisse de Portneuf furent témoins d'un événement nouveau non moins qu'étonnant dans la province de Québec : la fondation d'une revue d'histoire naturelle. S'il s'était agi d'une publication scientifique de programme général, le fait, étonnant encore, surprendrait moins, parce que dans ces conditions on aurait pu compter sur une clientèle de quelque étendue. Mais établir une revue spécialisée dans les sciences naturelles, et espérer de voir une entreprise de cette sorte recevoir du public de ce temps-là un appui suffisant, c'était d'une belle audace ; alors que, cinquante ans plus tard, c'est-à-dire aujourd'hui, notre classe instruite, qui s'est bien élargie assurément, comme nombre et comme culture, ne sait pas encore mettre cette même revue, qui est pourtant l'unique publication scientifique du pays, en état d'équilibrer ses recettes et ses dépenses. Or, comme on ne lance pas une entreprise avec la perspective assurée de la voir accumuler des déficits, il faut bien en conclure que l'abbé Provancher s'est fait illusion sur le succès de son entreprise. Il écrivait dans son Prospectus : " Le pasteur, le médecin,

l'instituteur, l'agriculteur, en un mot tous ceux qui savent lire et réfléchir, devront lire assidûment *le Naturaliste* : tous y trouveront profit et instruction." Malheureusement, depuis le mois de décembre 1868, où ces lignes ont été publiées, les pasteurs, médecins, instituteurs, législateurs, agriculteurs, et " tous les gens qui savent lire et réfléchir ", ont lamentablement violé leur devoir de " lire assidûment *le Naturaliste* " ; ou bien, peut-être est-il fort restreint, le nombre de ceux " qui savent lire et réfléchir " : car la nouvelle revue devait passer par des jours bien difficiles, et voir à la fin ne lui rester fidèle qu'un groupe d'abonnés très peu nombreux.

L'abbé Provancher commença par envoyer un prospectus et des bulletins de souscription. La publication devait être mensuelle, et chaque livraison contenir 24 pages in-8°. Le prix d'abonnement était de $2 par année. " Populariser les connaissances en histoire naturelle, provoquer les recherches, recueillir les observations, constater les découvertes et faire connaître les nouvelles applications que l'on peut faire des connaissances déjà acquises au profit des arts, de l'industrie et des besoins de la vie, " tel était le but que s'assignait le fondateur de la nouvelle revue. " Nous voulons, ajoutait-il, tout en fournissant à l'amateur le moyen de s'initier par lui-même à l'étude de la nature, offrir en même temps au savant un bulletin des progrès journaliers de cette importante science, et un médium pour faire participer le public à ses observations et à ses découvertes. " Je crois que ce programme de l'entreprise a été assez fidèlement rempli, et que les quelques personnes qui en ont suivi le développement durant ces quarante-quatre années dernières en rendront volontiers le témoignage.

V.-A. H.

(*A suivre.*)

——:o:——

UNE NOMBREUSE POSTERITE

—

Aphis Rudbeckiæ Fich.

(*Continué de la page 144.*)

La démonstration peut être indirecte ou directe. Je considère comme une démonstration indirecte la difficulté et la lenteur avec lesquelles le puceron enfonce sa trompe dans le tissu durci, alors qu'elle paraît descendre d'elle-même dans un tissu tendre.

Directement, on peut constater le fait de deux façons; en diminuant le nombre des pucerons d'une plante et en augmentant la proportion de sève; en réalité, dans les deux cas on augmente la ration de chaque individu.

En diminuant le nombre des pucerons dans la proportion de dix à un, on ne note pas de changement appréciable dans le nombre des jeunes. En envoyant de la sève sous pression par une incision faite à la base de la plante on ne réussit pas davantage. Et ce qui prouve bien que c'est la résistance du tissu qui nuit au pompeur, c'est que si la pression est exercée assez près de lui pour se faire sentir dans sa trompe, la fécondité augmente. L'expérience est laborieuse. Heureusement certaines plantes nous permettent de nous en dispenser: celles qui produisent facilement des bourgeons quand on coupe une partie de leur tige: la sève semble courir au secours de la partie blessée et s'y accumule. De deux pucerons, l'un placé sur le jeune bourgeon, l'autre à quelques pouces de distance, celui-là est plus prolifique qui pompe avec moins de résistance. D'où il semble résulter que la trompe plus difficilement enfoncée dépense aussi plus d'énergie pour le travail, parce qu'elle est fortement comprimée par le tissu. Dépensant plus de travail pour un moindre résultat,

le puceron doit nécessairement moins engendrer : c'est une vérification de la loi de la transformation de l'énergie ; car la fabrication des êtres vivants demande, elle aussi, de la matière et de l'énergie.

L'adaptation des organes à la résistance des tissus explique assez bien la mort d'individus transportés d'une plante à une autre. En travaillant sur une plante jeune, à tissu mou, le puceron dépensant peu d'énergie s'était acquis des habitudes de paresse : la trompe dilatée à l'intérieur par une sève abondante n'était pas gênée au dehors : en arrivant en contact avec le tissu lignifié, tout change : la trompe pénètre difficilement, tant à cause de la résistance que par manque d'énergie propulsive ; aassi verra-t-on les *vieillards* errer, essayer à diverses reprises, mais sans succès, tandis que des jeunes réussissent plus facilement.

Si le transport a lieu d'une plante âgée à une jeune, il semble que nul individu ne doive mourir, puisque le travail devient plus facile et la nourriture plus abondante : cependant la mort survient quelquefois. Comment l'expliquer ?

Figurez-vous un pauvre gueux ayant longtemps gagné péniblement une croûte de pain pour se nourrir ; tout a faim en lui, tous les ressorts sont bandés. Or, un jour on transporte ce misérable dans un palais ; on l'assied à une table royale. Vous devinez le reste : les dents habituées à frapper fort, frappent fort, mais rien ne résiste : les aliments fuient dans l'estomac ! bref, il y aura pour le moins une indigestion ; une grave maladie, la mort peut s'en suivre. Refuserons-nous au puceron le droit de se payer pareille débauche, après un pénible jeûne ? Mais les conséquences peuvent être les mêmes. Je trouverais une vérification de cette hypothèse danc ce fait que le déplacement est plus nuisible aux vieux pucerons qu'aux jeunes : tout comme un repas immodéré serait plus facilement fatal à un vieillard qu'à un jeune homme. Mais en tout cela nous ne pouvons pas dépasser la

probabilité, car on pourrait suggérer d'autres explications qui ne manqueraient pas de valeur. Quant à une preuve expérimentale directe, je ne l'ai pas essayée ; j'avoue même ne pas bien voir comment je pourrais m'y prendre.

En résumé, le nombre des petits dépend de la température et de la sève, plus de la sève que de la température ; la quantité de sève pompée dépend moins de l'abondance de cette sève dans la plante que de la difficulté à se la procurer ; cette difficulté semble elle-même en rapport intime avec la résistance ou la lignification des tissus.

P. FONTANEL, S. J.
Collège Sainte-Marie,
Montréal.

—:oo:—

LES COLEOPTERES DU CANADA

—

(*Continué de la page 128.*)

6e Famille

GYRINIDÆ

Ces insectes aquatiques ont des représentants dans toutes les parties du monde, sauf dans l'extrême Nord et sur les régions montagneuses très élevées, où l'eau n'est pas assez longtemps liquide, bien que ces mêmes régions suffisent au développement d'un nombre de Dytiscides et d'Hydrophilides. Ces insectes vivent normalement à la surface de l'eau, où ils décrivent, en nageant prodigieusement vite, des sinuosités et des cercles entrecroisés à l'infini ; la plupart vivent en groupes souvent fort nombreux, et au moindre danger ils se dispersent dans tous les sens, et même plongent rapidement pour se cacher et s'accrocher aux plantes ou autres corps submergés. Les uns habitent exclusivement dans les eaux courantes,

torrentueuses même, les autres recherchent au contraire les eaux calmes et dormantes. Ils se nourrissent de proies vivantes, généralement de petits insectes, qu'ils chassent à la surface de l'eau. Les larves vivent dans l'eau, mais en sortent, à leur entier développement, pour se fabriquer, sur quelque tige de plante, une coque ovoïde en tissu feutré très serré, dans laquelle a lieu la nymphose.

Les auteurs suivants traitent de cette famille difficile à classifier :

Leconte : The Gyrinidæ of America, North of Mexico. In Proc. Phila. Acad. Nat. Sci. 1868, p. 365.

Roberts, C. H. : The Species of Dineutes of America, North of Mexico. In Trans. Am. Ent. Soc. 22, p. 279. 1895.

Blatchley : Coleoptera of Indiana, 1910, pp. 236-242. (Cet auteur ci-dessus mentionné est un très bon ouvrage pour la classification des coléoptères.)

Provancher : Petite Faune Entomologique. Les Coléoptères, pp. 206-208.

Regimbart, M. : Essai monographique de la famille des Gyrinides. Ann. Soc. Ent. Franc. 1882-1883, pl. 8.

" Genera Insectorum, Fasc. I, p. 12, pl. I. 1902. Fam. Gyrinidæ.

Je crois avoir en main toutes les pièces nécessaires me permettant de faire le catalogue de cette famille pour le Canada.

1er Genre

DINEUTES McLean.

McLean.—Ann. Jav. éd. 1825, p. 30 ; éd. 2, p. 133, 1833 ; Lec., Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 1868, p. 366. Lec. & Horn, Classif. Col. North Amer. 1883, p. 69. Roberts, Trans. Amer. Ent. Soc., 22, 1895, p. 279. Prov.., Pet. Faune Ent., Les Col., p. 206. J.

(*A suivre.*)

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Mai 1918

VOL. XLIV (VOL. XXIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No. 11

Directeur-Propriétaire : Le chanoine V.-A. Huard

LES NIDS SUSPENDUS

—

Voici un extrait d'une lettre que nous écrivait de la Pointe-Bleue (Lac-Saint-Jean), au mois de février 1912, feu le R. P. Arnaud, O. M. I., le célèbre missionnaire des Montagnais.

Pointe-Bleue, Lac Saint-Jean, 20 février 1912.

A Monsieur l'abbé Huard,

Archevêché de Québec.

...Il y avait une trentaine d'années que j'étais à la Pointe-Bleue. Je me proposai alors d'ériger un oratoire à N.-D.-des-Sept-Douleurs, dans un joli bocage qui se trouve sur le haut de la côte. J'étais, avec quatre ou cinq sauvages, occupé à enlever les mauvaises herbes et plantes qui déparaient le bocage, lorsque j'aperçus tout à coup, à dix pieds au-dessus de ma tête, un objet suspendu par de minces rubans d'écorce de bouleau. Je crus d'abord que c'était une agglomération de chenilles ou d'araignées. Je le fis remarquer à Marc-Basile qui était à côté de moi. " O Père, me dit-il, n'y touche point !

C'est le nid du petit oiseau qui suce les fleurs... " Je crois que ces nids sont assez communs dans la forêt. Ces jours derniers, notre bon Frère Henri Laporte était occupé à couper le bois de chauffage; il me rapporta un de ces nids suspendu comme le premier. Huit jours après, il m'en rapporta un autre, non suspendu à la manière des premiers, mais suspendu entre deux branches de la même tige; le nid était dans le vide et fait de la même manière.

Autrefois, j'ai vu à Betshiamits des oiseaux qui venaient butiner dans les fleurs de notre jardin. J'ai vu même un jeune oiseau venir se reposer, à peine à deux pieds de moi, sur le bras de l'escalier qui monte au presbytère où j'étais assis: j'eus le temps de le voir comme il faut, puis il partit avec un vol si rapide que je ne pus le suivre des yeux.

Maintenant, voici ma demande. Est-ce que les Oiseaux-Mouches n'appartiennent pas au Canada plus qu'à la Louisiane ou à la Floride, puisque c'est ici qu'ils viennent dans la belle saison élever leur jeune famille, pour s'en retourner ensuite dans les pays chauds?... Pourquoi viennent-ils ici où tous les autres oiseaux ont déjà fait leur ponte et élevé leur famille depuis longtemps... Je crois que c'est pour éviter les mauvais insectes si nombreux et si variés dans la Floride, la Louisiane, le Mexique, etc...

CHS ARNAUD, O. M. I.

L'assertion du P. Arnaud, relativement à la situation du nid de l'Oiseau-Mouche, renversait tout ce que nous connaissions du sujet en question. Nous avons soumis le cas à notre savant ornithologiste québecquois, M. C.-E. Dionne, et voici ce qu'il nous en a écrit:

Les nids suspendus dont parle dans sa lettre le R. P. Arnaud, et qu'il croît être ceux de l'Oiseau-Mouche, sont, d'après la faible description qu'il en donne, ceux du Viréo

aux yeux rouges (*Vireo olivaceus*). Le nid de cet oiseau est bien caractéristique, et il suffit d'en avoir vu un une fois pour pouvoir ensuite reconnaître tous ceux de cette espece.

En effet, avec les différents filaments cotonneux, les herbes sèches, le crin, etc., dont le nid est confectionné, l'oiseau ajoute à l'extérieur nombre de parcelles d'écorce de bouleau ou de merisier, de telle sorte que, vu à distance, ce nid a l'apparence d'une boule inégale, faite avec des fragments d'écorce des arbres déjà mentionnés.

Ces Viréo, de même que les quelques espèces que renferme cette famille, sont des oiseaux essentiellement insectivores. Mais ils sont rares en Canada, à l'exception de celui qui nous occupe et qui se voit fréquemment dans les forêts, les bocages et même dans les jardins des villes où il niche.

On ne saurait confondre, même à distance, le nid de l'Oiseau-Mouche avec celui du Viréo : le premier est beaucoup plus petit, ne mesurant que deux pouces de diamètre, et il est placé *sur une branche,* tandis que celui du Viréo est *suspendu à une branche,* et il a un diamètre de quatre à cinq pouces.

C.-E. DIONNE.

——:o:——

NOTES CONCERNANT L'"HEMEROCAMPE MARQUEE DE BLANC"

—

Dans l'Est de Québec, nos vergers ont été envahis, au cours de l'été dernier, par un insecte connu déjà, mais qui, en 1917, s'est développé comme une véritable plaie dans notre région.

Cette peste s'est présentée sous la forme de l'insecte appelée vulgairement la chenille à houppes blanches (en anglais : *Tussock Caterpillar*), qui est la larve de l'Orgye à taches

blanches, aussi nommée: Hémérocampe marquée de blanc (en latin: *Hemerocampa leucostigma, Orgya leucostigma* et, en anglais: *White marked tussock Moth*, appellation qui, en français, veut dire, littéralement, " papillon crépusculaire à touffes, marqué de blanc ".)

La larve de cet insecte est une des plus jolies qui se puisse voir. " Rendue à maturité, elle a plus d'un pouce de long,



Fig. 1.—Le papillon mâle.



Fig. 2.—Le papillon femelle.

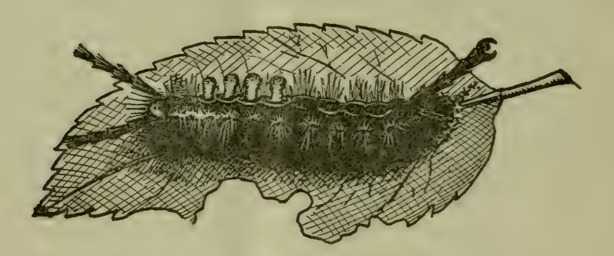


Fig. 3.—La chenille (grossie).

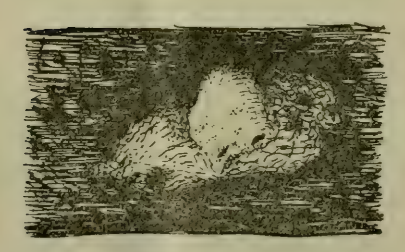


Fig. 4.—Le cocon (portant en son milieu la masse des œufs).

est de couleur jaune brillante, et a la tête et deux petites protubérances sur la partie postérieure du dos d'un rouge corail brillant. Le long du dos, il y a quatre touffes en brosse de couleur crême, deux longues plumes noires sur la partie antérieure du corps et une sur la partie postérieure. Les côtés sont revêtus de beaux longs poils jaunes. Il y a une raie étroite noire ou brune le long du dos et une bande plus large et sombre de chaque côté." (Saunders.)

Bien que certains entomologistes aient écrit qu'il y a, chaque été, deux générations de cet insecte, nous avons constaté que, dans Ontario et Québec, il n'y en a qu'une seule. Ceci a été aussi constaté par M. Caesar, entomologiste du Collège agricole de Guelph, Ontario, qui corrobore ainsi notre propre constatation.

L'insecte femelle n'a pas d'ailes, ou plutôt n'en a que des rudiments ; et, lorsqu'elle sort de son cocon, vers la fin d'août, elle pond de 300 à 500 œufs qu'elle dépose sur ce cocon et qu'elle recouvre d'une substance blanchâtre, collante, qui se durcit à l'air. Ces œufs éclosent, le printemps suivant, vers la fin de mai et il en sort de petites chenilles qui commencent, immédiatement, à manger des feuilles d'arbres dont elles font leur nourriture jusqu'à ce qu'elles aient atteint leur parfait développement, ce qui leur prend environ un mois. Elles se mettent, alors, à filer leur cocon sur les feuilles de l'arbre où elles ont vécu. Au bout d'environ deux semaines, les insectes mâles aîlés et les insectes femelles sans ailes émergent de ces cocons.

Une fois sortie de son cocon, vers la fin d'août, la femelle attend patiemment la visite du mâle, puis, tel que dit plus haut, fait sa ponte.

Pour empêcher les ravages et la multiplication de ces insectes, il faut, 1° avoir recours au ramassage des cocons chargés d'œufs que l'on trouve sur les feuilles mortes, fixés aux branches des arbres, ou un peu partout dans les anfrac-

tuosités des clôtures, sous les crevasses des écorces, dans les rainures des lambris à déclin extérieurs des maisons de bois, etc. On recommande de conserver ces cocons, ainsi ramassés, dans des boîtes recouvertes d'une toile métallique, jusqu'au printemps, vu que ces cocons ainsi recueillis sont habités non seulement par les chrysalides de la Chenille à houppes blanches, mais encore par les nymphes de certains diptères parasites de cette chenille qu'on détruirait en brûlant ces cocons à l'automne, mais qui, si on les garde jusqu'au printemps, auront une chance d'éclore et de nous aider à détruire ces insectes.

On doit, 2° se servir pour combattre les chenilles écloses en mai et juin des pulvérisations employées pour faire périr les chenilles à tente et autres.

J.-C. CHAPAIS.

——:o:——

L'ABBE PROVANCHER

—

(Continué de la page 156.)

Dès la première livraison (décembre 1868) du *Naturaliste canadien,* l'abbé Provancher se félicitait de "l'unanimité d'éloges" avec laquelle la presse du pays avait accueilli son prospectus. Il s'était toutefois trouvé, ajoutait-il, "un petit journal qui, en notant simplement l'apparition prochaine de notre publication, a paru ne voir en vous qu'un antagoniste." Le "petit journal" que signalait de la sorte l'abbé Provancher, c'était *la Gazette des Campagnes,* revue hebdomadaire agricole, publiée à Sainte-Anne de la Pocatière. Comme on le voit, les relations entre les deux magazines commençaient sur un ton quelque peu aigre et qui faisait trop prévoir quelle

sorte d'amitié allait s'établir entre eux. Et de fait, dès sa deuxième et sa troisième livraison, *le Naturaliste canadien* faisait de la polémique avec *la Gazette des Campagnes;* il y allait même d'une allure qui manquait joliment d'aménité. Au reste, durant tout le cours de son existence, mais principalement tant qu'il fut sous la direction de son fondateur, *le Naturaliste canadien* a eu maintes fois l'occasion de croiser le fer. On ne serait peut-être pas étonné de m'entendre dire qu'il eut toujours raison dans toutes ces campagnes; mais je dois reconnaître que l'on trouverait probablement que mon jugement en la matière n'offre pas, à priori, les meilleures garanties d'impartialité. Aussi je laisserai autant que possible toutes ces discussions dans l'oubli où elles sont entrées depuis longtemps, d'autant mieux que l'objet n'en est plus aujourd'hui que d'un intérêt absolument léger.

Je disais plus haut que, en fondant *le Naturaliste canadien,* l'abbé Provancher faisait preuve d'une hardiesse signalée ou d'une illusion profonde. Car notre public n'était guère alors préparé à comprendre ni à soutenir une publication technique. A sa quatrième année, il n'y a plus que 350 abonnés à la revue; à la sixième année (1874), ce nombre est réduit à 250 abonnés! A la quatorzième année, en 1883, le chiffre tomba à moins de 100 abonnés payants! Et comme, dans notre pays, parmi les abonnés d'une publication, il y en a un groupe plus ou moins nombreux qui remet toujours au lendemain le souci de solder l'abonnement, il était difficile pour l'abbé Provancher de subvenir aux frais que coûtait son journal et à la dépense de sa propre maison, avec d'aussi maigres revenus. Toutefois, pour éviter que, du fait que les Canadiens-Français montraient si peu de zèle pour le soutien du *Naturaliste canadien,* l'on ne profite pour accuser la province de Québec d'être l'ennemie de la science, je me hâte d'ajouter le renseignement que voici. Le *Canadian Entomologist,* de London (Ontario), qui fut fondé à peu près à la

même époque que le *Naturaliste canadien*, et qui s'adressait à une population de langue anglaise si nombreuse, dans l'Amérique du Nord, n'avait lui-même, en 1874 également, que 136 abonnés sur ses listes! Comment la revue ontarienne pouvait-elle, en des conditions pareilles, rester dans le monde des vivants? L'explication de ce phénomène n'a rien qui touche au merveilleux: c'est qu'elle recevait, du gouvernement de sa Province, une allocation annuelle de $500. Telle est bien, en effet, la solution la plus pratique et la plus efficace du problème, pour le maintien des publications dont l'objet, quelque important qu'il soit, n'appelle pas assez au goût et aux lumières du grand public pour en recevoir un appui suffisant.

Mais on peut croire que le secret dont il s'agit n'était pas inconnu de l'abbé Provancher, qui était d'un esprit si avisé. Sa thèse était, d'ailleurs, et cela n'est pas en désaccord avec la saine doctrine de l'économie politique, qu'il appartient aux pouvoirs publics de favoriser les travaux scientifiques qui importent à l'intérêt de la nation, et même d'en faire les frais. " N'est-ce pas, s'écriait-il dans sa livraison du mois de juin 1890, n'est-ce pas l'œuvre du gouvernement de faire connaître l'histoire de son pays, non seulement son histoire civile et gouvernementale, mais encore son histoire naturelle! " Dès le cours de la première année de sa revue, l'abbé Provancher avait reconnu l'impossibilité du maintien en notre pays d'une publication technique, avec les seuls revenus d'une clientèle nécessairement restreinte; et dès cette première année il avait heureusement trouvé moyen de toucher là-dessus le cœur du premier ministre provincial, M. Chauveau. Le gouvernement lui accorda donc, depuis 1869, un modeste secours annuel de $200, qui fut doublé en 1873, et l'abbé Provancher porta aussitôt à 32 pages, de 24 qu'il était jusque-là, le nombre des pages de chaque livraison de sa revue.

Il faut dire que, durant les vingt années de sa publication du *Naturaliste canadien,* M. Provancher fut constamment aux prises, pour cette œuvre, avec les angoisses du plus intense. . . struggle-for-life. Les abonnés n'étaient même pas assez nombreux pour subvenir aux dépenses de l'entreprise. Le secours du gouvernement devant être voté chaque année par les Chambres, comme les autres articles du budget, il fallait chaque année recommencer la lutte pour faire revenir, vers la caisse de la revue, le petit filet nécessaire pour tenir en marche la roue du petit moulin. De fait, l'histoire du *Naturaliste canadien*, durant cette période, se compose pour beaucoup des péripéties de cette espèce de lutte avec le trésor provincial. Tout le malheur vient de ce que les Canadiens-Français, et par conséquent les députés, et par conséquent aussi les membres du gouvernement, ont reçu une éducation très remarquable dans le domaine des langues, des lettres et de la philosophie, mais plutôt écourtée du côté scientifique, et ne sont donc pas beaucoup intéressés dans le progrès des sciences naturelles. En de telles conditions, il ne faut pas s'étonner de voir ces messieurs de la politique s'émouvoir très peu lorsqu'on vient leur demander de l'aide pour soutenir une publication dont la plupart des pages, consacrées par exemple à la description de nos hémiptères ou de nos mollusques, sont purement illisibles pour les profanes, c'est-à-dire pour la masse des gens. C'est le contraire qui serait surprenant.

Quoi qu'il en soit, et pour donner ici une idée des conditions dans lesquelles l'abbé Provancher réussit, vingt années durant, à tenir vivant *le Naturaliste canadien,* lisons le résumé historique de son existence mouvementée, qu'il publia dans la livraison du mois de juin 1890 (vol. XIX, No 12), alors que se posait nettement la question de sa survivance, qui ne fut plus d'ailleurs que d'une année sous la direction de son fondateur.

" C'est en novembre 1868 que, de notre propre initiative, parut le premier numéro du *Naturaliste canadien,* à livraisons mensuelles de 24 pages.

" Dès l'année suivante, M. Chauveau, alors premier ministre, lui faisait une allocation de $200, et aussitôt nous lui donnions 32 pages au lieu de 24.

" En 1873, le même M. Chauveau portait notre allocation à $400, nous donnant à entendre que plus tard elle pourrait être augmentée, car il en appréciait le mérite et en reconnaissait la valeur, l'ayant entendu vanter en Europe par des autorités compétentes.

" En 1879, M. Joly, alors premier ministre, retrancha cet item du budget, laissant à notre charge, malgré sa parole donnée, la publication de cette année qui en était alors au mois de septembre.

" Rétablie en 1880 par M. Chapleau, notre allocation fut de nouveau supprimée en 1883 par M. Mousseau, et de nouveau rétablie par M. Ross en 1885.

" Le ministère Mercier remplaça le ministère Ross en 1886, et l'allocation fut continuée.

" Depuis lors notre publication poursuivit sa course, nous ne dirons pas sans encombre, car chaque année ce n'est que par de nouvelles luttes que nous pouvons conserver notre existence. Cette année encore on a voté notre allocation *sous condition;* mais quelle est cette condition?

" C'est assez extraordinaire que des deux côtés, du ministère et de l'opposition, on vote ainsi sans demander d'explications. On donne bien là la preuve que des deux côtés on n'a nul souci des intérêts de la science. Que cette publication vive ou qu'elle meure, que nous importe! semble-t-on dire de part et d'autre. "

V.-A. H.

(*A suivre.*)

——:o:——

LES COLEOPTERES DU CANADA

—

GYRINIDÆ

(*Continué de la page 160.*)

1er Genre

DINEUTES McLean.

McLean.—Ann. Jav. éd. 1825, p. 30; éd. 2, p. 133, 1833; Lec., Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 1868, p. 366. Lec. & Horn, Classif. Col. North Amer. 1883, p. 69. Roberts, Trans. Amer. Ent. Soc., 22, 1895, p. 279. Prov.., Pet. Faune Ent., Les Col., p. 206.

Ce genre nombreux comprend actuellement une cinquantaine d'espèces réparties dans toutes les parties du monde, principalement dans les régions chaudes, excepté en Europe, ce qui est très remarquable. Nous avons 5 espèces dans notre faune.

D. assimilis Kby.—Faun. Bor. Am. 4. 78. 1837; Lec. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 1868, p. 367; Roberts. Trans. Am. Ent. Soc. vol. 22. 1895.

Habitat: Québec, Ontario, Manitoba.

D. Carolinus Lec.--Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 1868, p. 367; Roberts. Trans. Am. Ent. Soc. 22. 1895, p .283. t. 5. u. 6. f. 4. a. b.

Habitat: Québec, Ontario.

D. discolor Aubé.--Spec. Gen. Hydro. 1838, p. 784; Lec. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 1868, p. 366; Prov. Pet. Faun. Ent. Les Col. p. 208; Roberts. Trans. Am. Ent. Soc. 22. 1895, p. 287. t. 5. u. 6. f. II. a. b.
Labratus Melsh.—Proc. Phila. Acad. Nat. Sci. Phila. 2. 1846, p. 29.

Habitat: Nouvelle-Ecosse, Québec, Ontario.

D. emarginatus Say.—Trans. Am. Phil. Soc. 2. 1825, p. 108; Lec. Proc. Acad. Nat. Sci. Phil. 1868, p. 367; Roberts. Trans. Am. Ent. Soc. 22. 1895, p. 283. t. 5. u. 6. f. 3. a. b. *Americanus* Aubé.—Spec. Col. 1838, p. 777; Prov. Pet. Faun. Ent. Les Col., p. 207.

Habitat: Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Territoires du Nord-Ouest.

D. Hornii Roberts.—Trans. Am. Ent. Soc. 22, p. 284. t. 5. u. 6. f. 5a, b. 1895.

Habitat: Québec, Ontario.

2e Genre

GYRINUS Geoffr.

Geoffr.—Ins. Par. I. 1762, p. 193; Lec. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 1868, p.367; Lec. & Horn. Classi. Col. North Amer. 1883, p. 69; Prov. Pet. Faun Ent. Les Col. P.

Espèces nombreuses, souvent très voisines les unes des autres et alors très difficiles à distinguer les unes des autres; elles sont répandues dans le monde entier, principalement dans les régions tempérées; peu nombreuses dans les régions chaudes, et s'avançant au nord plus loin que dans aucun autre genre.

G. aeneolus Lec.—Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 1868, p. 368. u. 370.

Habitat: Québec, Ontario.

G. affinis Aubé.—Spec. Col. 1838. 6, p. 669; Lec. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 1868, p. 369.

Habitat: Labrador, Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Territoires du Nord-Ouest.

G. analis Say.—Trans. Amer. Phil. Soc. 2. 1825, p. 108; Kby, Faun. Bor. Amer. 4. 1837, p. 81; Lec. Proc. Acad.

Nat. Sci. Phila. 1868, p. 369; Ibid. List. Col. N. Amer. 1863, p. 18.

gibber Lec.—Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 1868, p. 370.

Habitat: Québec, Ontario.

G. *aquaris* Lec.—Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 1868, p. 368.

Habitat: Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Territoires du Nord-Ouest.

G. *borealis* Aubé.—Spec. Col. 6. 1838, p. 692; Lec. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 1868, p. 369.

aeneus Kby.—Faun. Bor. Amer. 4. 1837, p. 80.

Habitat: Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Territoires du Nord-Ouest.

var. *lugens* Lec.—Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 1868, p. 369.

Habitat: Ontario.

G. *Canadensis* Reg. — Ann. Soc. Ent. de France (6). 3. 1883, p. 159.

Habitat: Québec, Ontario.

G. *confinis* Lec. — Proc. Phila. Acad. Nat. Sci. 1868, p. 368-370.

Habitat: Québec, Ontario.

G. *dichrous* Lec. — Proc. Phila. Acad. Nat. Sci. 1868, p. 368-370.

Habitat: Québec, Ontario.

G. *fraternus* Couper.—Can. Naturalist. (2). 2. 1837, p. 109; Lec. Proc. Phila. Acad. Nat. Sci. 1868, p. 366-370.

Habitat: Québec, Ontario, Manitoba.

G. *impressicollis* Kby.—Faun. Bor. Amer. 4, p. 79. 1837.

Habitat: Nouvelle-Ecosse, Québec, Ontario, Manitoba.

G. limbatus Say.—Trans. Amer. Phil. Soc. 2. 1823, p. 109; Lec. Proc. Acad. Nat. Phila. 1868, p. 368-370.

Habitat: Québec, Ontario.

G. maculiventris Lec.—Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 1868, p. 368-371.

Habitat: Québec, Ontario, Manitoba.

G. marinus Gyll.—Ins. Suec. I. 1808, p. 143.

Habitat: Groenland.

G. minutus Fabr. — Suppl. Ent. Syst. 1798, p. 65 ; Fabr. Syst. Eleut. I. 1801, p. 276; Kby. Faun. Bor. Amer. 4. 1837, p. 81 ; Lec. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 1868, p. 370.

rockighamensis Lec. — Proc. Phila. Acad. Nat. Sci. 1868, p. 370.

Habitat: Labrador, Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Colombie-Anglaise, Territoires du Nord-Ouest, Territoires de la baie d'Hudson.

G. pectoralis Lec.—Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 1868, p. 369-372.

Habitat: Ontario.

G. picipes Aubé.—Spec. Col. 6. p. 694. 1838; Lec. Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. 1868, p. 369.

Habitat: Labrador, Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Colombie-Anglaise.

G. ventralis Kby.—Faun. Bor. Amer. 4, p. 80. 1837; Lec. Proc. Phila. Acad. Nat. Sci. 1868, p. 368-371.

limbatus Aubé.—Spec. Col. 6. 1838, p. 670.

Habitat: Québec, Ontario, Manitoba, Saskatchewan, Colombie-Anglaise.

7e Famille

HYDROPHILIDÆ

Insectes de facies et de mœurs très différents, mais ayant tous pour caractères les palpes maxillaires aussi longs ou plus longs que les articles des pattes, parfois comprimées et natatoires, souvent robustes et épineuses. Plusieurs sont aquatiques et nageurs; d'autres rampent dans la vase et la boue, ou s'accrochent aux pierres submergées ; d'autres, enfin, moins nombreux, vivent dans les matières excrémentielles, dans les champignons et les détritus végétaux. Les larves sont entièrement aquatiques, à part celles qui vivent dans les fumiers, et passent toute la période larvaire sous la surface de l'eau, mais sont incapables de nager. Les œufs, au nombre de 80 à 100, sont déposés dans une petite coque ovoïde de soie très fine, tissée par la femelle et attachée sur les herbes marines, telles que les lys d'eau (nymphar). Les Hydrophilides sont généralement inclus dans la catégorie des coléoptères aquatiques, et se nourrissent de matières végétales, quoique certains entomologistes prétendent que leurs larves sont carnivores à certaines périodes de leur croissance. Le genre Cercyon et ses alliés se rencontrent dans les fumiers (bouse de vache) et ne sont en aucun sens aquatiques. La plupart des espèces sont prises avec le filet dans les étangs riches en matière végétale en voie de décomposition. Beaucoup d'espèces, et spécialement celles de forte taille, viennent le soir près des lumières électriques et peuvent être capturées avec beaucoup de facilité. Les femelles de certaines espèces gardent la coque ovoïde contenant leurs œufs sous leur abdomen jusqu'à ce que les œufs soient éclos. La transformation de la larve à l'état d'adulte a lieu sur terre dans de petites chambres souterraines, ou sous n'importe quel objet, sur le bord des étangs, des lacs, mares d'eau et rivières.

Maintenant, pour la classification des genres et espèces de cette famille, voici une liste d'auteurs qui seront des aides efficaces.

Leconte. — Synopsis of the Hydrophilidæ of the United States. In Proc. Phila. Acad. Nat. Sci. 7, p. 356-375. 1855.

Horn.—Revision of the Genera and Species of the tribe Hydrobiini. In Proc. Amer. Phil. Soc. 13, p. 118-137. 1873.

Synoptic Tables of some Genera of Coleoptera. In Trans. Amer. Entom. Soc. 5, p. 251. 1876.

Notes on the Species of Ochthebius of Boreal America. In. Trans. Amer. Ent. Soc. 17, p. 17-26. 1890.

Notes on some Hydrobiini of Boreal Amer. loc. cit., p. 237-278.

A Revision of the Sphæridiini inhabiting Boreal America. loc. cit., p. 279-314.

J.

(A suivre.)

PUBLICATIONS REÇUES

—*Boletin de la Sociedad Geographica de Lima*, Tomo 32, trim 4. 1917.

—C.-J. Magnan, *Au service de mon pays—Discours et Conférences.* Québec. 1917.

Très bel in-octavo de 536 pages, illustré de huit gravures hors texte, dont la lecture, toujours intéressante, est propre à jeter beaucoup de lumière sur notre système d'instruction publique. Cette œuvre de M. Magnan respire partout un esprit religieux et patriotique du meilleur aloi.— Les notes de voyage qui terminent le volume sont un récit très agréable.

—Miguel Galindo, *Mirando al porvenir.* Colima, Mexique. 1918.

Plaquette de 56 pages, contenant quatre chapitres sur l'instruction publique au Mexique.

——:o:——

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Juin 1918

VOL. XLIV (VOL. XXIV DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No. 12

Directeur-Propriétaire : Le chanoine V.-A. Huard

DE LA NECESSITE DE PROTEGER LES OISEAUX DANS LA PROVINCE DE QUEBEC [1]

—

Les oiseaux furent les premiers amis à me souhaiter la bienvenue sur le sol canadien. Il y a déjà plusieurs années de cela. Etranger, j'arrivais de par delà les mers. Qui, dans de telles circonstances, n'a pas été touché de la beauté des goëlands et des mouettes escortant le voyageur, dont les yeux s'ouvrent tout grands dans la contemplation d'un monde nouveau ! Me voilà aujourd'hui dans la vieille cité de Champlain. J'évoque tous ces souvenirs. C'est pourquoi j'éprouve cette intense joie de prêcher dans la capitale d'une province si richement peuplée d'oiseaux, en faveur de la protection que nous devons accorder à nos amis aériens. Si quel-

1. Résumé d'une conférence faite à Québec, au Morrin College, le 29 mai 1918, par M. C. Gordon Hewitt, D. Sc., entomologiste et zoologiste officiel du Canada, du ministère fédéral de l'Agriculture. Nous avons eu nous-même l'avantage d'assister à cette très intéressante "Lecture", où notre ami le Dr Hewitt a plaidé avec beaucoup de talent la cause des oiseaux. N. C.

qu'un d'entre vous allait mettre en doute la nécessité de cette protection, je n'aurais qu'à référer celui-là au livre admirable de M. Dionne sur les oiseaux de la province de Québec.

Votre Province doit s'estimer heureuse d'avoir, à la tête du ministère qui a juridiction sur la protection des oiseaux, l'honorable M. Honoré Mercier, ministre de la Colonisation, des Mines et des Pêcheies. C'est un ami de la race ailée, un de ceux qui ont fait un effort tout spécial lorsqu'il s'est agi de conclure, dernièrement, la convention internationale pour la protection des oiseaux au Canada et aux Etats-Unis. Je reviendrai plus tard sur les mesures importantes qui font l'objet de cette convention.

Le but de la présente réunion, c'est d'abord l'organisation, dans la province de Québec, d'une société de protection des oiseaux. L'union fait la force. Les chantres de l'air comptent parmi vous de nombreux amis. Et il est certain qu'en dehors de cet auditoire se trouve une multitude de personnes qui par ignorance—car il faut l'imputer à leur ignorance et non à un brutal instinct de destruction—massacrent sans pitié nos oiseaux les plus utiles. Il faut instruire ces personnes sur la valeur de nos oiseaux, leur en faire voir l'intérêt économique, si des motifs plus élevés ne peuvent les atteindre.

C'est par l'éducation du peuple que notre cause triomphera. Il faut aussi faire connaître les lois qui nous régissent là-dessus. Car nous avons des lois pour la sauvegarde des oiseaux et nous devons voir à ce que ces lois soient respectées lorsqu'elles seront connues. L'éducation à répandre, voilà donc l'un des premiers buts de notre association.

A ceux qui aiment les oiseaux pour eux-mêmes, il n'est guère nécessaire de parler de leur valeur matérielle, des services économiques qu'ils nous rendent. Ils les aiment pour la note gaie que ces êtres charmants mettent dans la nature:

nous saluons le printemps dans l'arrivée du pinson qui perce de son cri joyeux le long et lourd silence de l'hiver, et nous nous disons que bientôt nous entendrons dans les ormes le sifflement harmonieux de l'oriole, que la prairie s'emplira de la roulade du goglu, et que, dans les vergers et les jardins, le rouge-gorge, à sa compagne à livrée plus modeste, modulera le plus tendre des chants d'amour. Tous, enfin, mettent une joie si tranquille et si sereine autour de nous, sans que nous nous en doutions, qu'il semblerait que le monde soit devenu morne si ces chantres nous quittaient pour toujours.

Mais il n'est pas donné à tous d'appuyer leurs actes sur la poésie des êtres et des choses. Dans les temps où nous vivons l'intérêt est la grande force motrice qui pousse trop d'hommes vers leur destin. En ceci comme en toute autre chose, voyons donc l'intérêt que nous avons de protéger les oiseaux : ce sera pour beaucoup la meilleure démonstration du droit que la gent porte-plume — sans jeu de mots — a de vivre.

Tous les gouvernements, tous nos journaux, toutes les classes dirigeantes nous supplient d'augmenter le plus possible la production agricole, afin que nous puissions fournir des vivres à nos alliés d'outre-mer; non seulement cela, mais encore pour que nous puissions prévenir le manque sérieux de vivres en notre propre pays. Or, les plus funestes ennemis de nos jardins et de nos champs, ce sont les insectes ; vous le savez tous, vous qui avez essayé la culture des pommes de terre et des légumes. Les statistiques les plus exactes démontrent que les insectes détruisent, chaque année, au Canada seulement, pour une valeur de $125,000,000. Supposons, pour bien comprendre la valeur de ces chiffres, que nous portons toute cette perte sur le blé seulement : elle en représenterait suffisamment pour nourrir toute la population du Canada pendant toute une année.

Eh ! bien, nos alliés les plus fidèles et les plus efficaces dans la destruction des insectes, ce sont les oiseaux : ils en détruisent des myriades, et l'on peut affirmer avec force que, sans le secours de nos oiseaux, le travail du cultivateur serait impossible à cause des ravages des insectes ; aucun moyen artificiel ne serait capable de remédier à ce fléau destructeur.

Nous devons donc nous faire à tous devoir de travailler à la protection de nos oiseaux. On y arrivera en leur fournissant des endroits convenables pour la nichée, bouquets d'arbres, taillis, haies, et, pour certaines espèces, des boîtes, des abris, de petites maisons sur perches, etc. On y arrivera aussi en pourvoyant à leur nourriture, par la culture d'arbustes et de plantes dont ils sont friands des fruits et des baies ; quelques cerisiers sauvages tiendront souvent les oiseaux à l'écart des arbres fruitiers. Et même s'ils endommagent en volant quelques-uns de nos fruits, ne leur en gardons pas rancune ; songeons que c'est bien peu à côté des services immenses qu'ils nous rendent. Procurons leur aussi de l'eau : on ne saurait exagérer l'importance d'une belle eau claire et fraîche pour attirer les oiseaux.

Le gouvernement du Canada a entrepris dernièrement d'aider les provinces dans l'œuvre de la protection à donner aux oiseaux, et cela par la conclusion d'une convention internationale avec les Etats-Unis. Cette convention pourvoit à la protection des oiseaux qui émigrent entre les deux pays. En vertu de cette convention, il est strictement défendu, sous peine d'amende et même d'emprisonnement, de tuer les oiseaux insectivores ou de détruire leurs nids ou leurs œufs ; il est pareillement défendu de faire la chasse, le printemps, aux canards, aux outardes et autre gibier migrateur ; la convention pourvoit aussi à la protection des oiseaux de mer migrateurs. A part certaines exceptions, tous les échassiers limicoles sont protégés.

La province de Québec a été la première à supporter ce mouvement qui constitue le premier de ce genre dans le monde entier. Avec des amis aussi ardents que le sont l'hon. M. Mercier, le Lieut.-Col. William Wood, Monsieur C.-E. Dionne, Monsieur E.-D.-T. Chambers, Monsieur W.-C.-J. Hall et tant d'autres, on peut être assuré que la cause de la protection des oiseaux est entre bonnes mains.

Le manque de pratique de votre belle langue m'empêche de continuer mon discours en français. Je ne sais plus quel est celui de vos poëtes qui a écrit ce vers admirable :

Même quand l'oiseau marche, on sent qu'il a des ailes.

J'ai suffisamment parlé, j'en suis certain, pour que vous sentiez que je suis Anglais. Je compte donc sur votre indulgence pour me permettre de continuer dans ma langue maternelle.

——:oo:——

MONUMENT PROVANCHER

Supplément à la liste des souscripteurs (*p. 135.*)

L'honorable A. H. Mackay, surintendant de l'Instruction publique, Halifax, N.-E.

——:o:——

LE "HIBOU MACULE"

Il a été tué à Beauport, à la fin de mars dernier, un Hibou maculé (*Megascops asio*). C'est la première fois que je vois cet oiseau près de Québec, quoiqu'il vienne quelquefois à Montréal. Cependant il n'est pas rare aux Etats-Unis.

C.-E. DIONNE.

L'ABBE PROVANCHER

—

(*Continué de la page 170.*)

Je ne résiste pas à la pensée de reproduire le reste de l'article, lequel était intitulé " Après plus de vingt ans ". Le lecteur aura plaisir, je crois, à y voir le jugement porté par l'abbé Provancher lui-même sur son œuvre et sur les difficultés qu'il eut à surmonter pour la poursuivre. Il continue donc, dans sa manière pittoresque, de la façon que voici :

" Cependant nous croyons nous acquitter de notre tâche loyalement et généreusement. Notre travail peut être mis en parallèle avec celui de n'importe lequel des employés civils à gros salaire ; dix-neuf volumes du *Naturaliste*, trois volumes de notre Faune, volumes de 700 à 800 pages, etc., quel est celui qui pour le même espace de temps peut en montrer davantage ?

" Et n'est-ce pas l'œuvre du gouvernement de faire connaître l'histoire de son pays, non seulement son histoire civile et gouvernementale, mais encore son histoire naturelle ?

"Mais c'est là une note qui n'a pas d'écho, c'est une gamme incomprise et de nos gouvernants et de nos représentants, nous dirons plus, de la presse même. Nous échangeons avec la plupart de nos journaux, et quand voit-on *le Naturaliste* mentionné ? Nous avons donné dans des récits de voyage des renseignements nouveaux et certainement dignes d'intérêt ; et quel journal en a fait des reproductions ? Des insectes, des plantes, de la science, fi donc ! et on passe outre.

" Un de nos hommes haut placés dans le gouvernement de la Province, un de nos abonnés constants, nous accostant un jour sur la rue, nous dit : " Mais, monsieur l'abbé, vous " êtes en avant de votre siècle !—Mille pardons, monsieur,

" c'est vous qui êtes en arrière du vôtre. Mes écrits vous ont
" peut-être fait voir un monde nouveau ; mais pour n'avoir
" pas été connu plus tôt chez nous, ce monde n'en existait
" pas moins. Voyez, tout autour de nous, quelle importance
" on attache à l'étude des sciences naturelles. Nous semblons
" relucter, nous, contre cet entraînement. Evidemment, nous
" sommes en arrière à cet égard."

" Sans aucun doute.

" Nos gouvernants surtout ne connaissent pas l'importance de la science. Parce qu'ils s'en sont bien passé, ils croient que de même tout le monde doit s'en passer. Et là-dessus les partis politiques se valent à peu près. A part deux nobles exceptions en faveur de M. Chauveau et de M. de Boucherville, tous les autres, conservateurs et libéraux, ont tenu à peu près la même ligne de conduite.

" On marchande, pour un homme haut placé dans la science, qui fait à ses propres frais la partie du gouvernemet dans l'étude de notre territoire, le salaire d'un messager de troisième classe, lorsque des sinécuristes, des parasites, des tireurs de ficelles se pavanent les goussets gonflés des faveurs gouvernementales.

" On fait les choses si mesquinement à notre égard, que déjà la république des lettres commence à en souffrir.

" Forcé de restreindre le tirage de nos ouvrages, plusieurs sont déjà épuisés. Pas plus tard que la semaine dernière, nous n'avons pu qu'avec peine compléter un volume de nos *Hyménoptères*, pour répondre à une demande de Berlin en Prusse ; et il ne nous en reste pas un seul autre. L'histoire de nos *Orthoptères*, de nos *Névroptères*, que nous avons publiée, est depuis longtemps épuisée et ne peut plus se rencontrer que par occasion.

" Qu'on veuille bien remarquer que nous ne donnons ici qu'un exposé des faits, sans vouloir faire la guerre à celui-ci

ou à celui-là. C'est le système que nous attaquons; c'est l'ignorance que nous combattons; c'est un oubli regrettable que nous signalons et que, pour notre honneur national, nous voudrions voir disparaître. D'aileurs en dehors des partis politiques, nous ne faisons ni ne défaisons les gouvernements; nous les prenons tels qu'ils sont, toujours prêt à applaudir au bien d'où qu'il vienne et à proscrire le mal d'où qu'il surgisse.

" Nous pouvons affirmer sans crainte que nous sommes un rude travailleur. Et, habitué à nous contenter de peu, nous voudrions qu'on nous donnât un salaire, non pas de milliers de piastres comme on en gorge tant d'autres, mais de quelques centaines seulement, pour nous permettre de maintenir notre publication sur un pied convenable, de faire un tirage plus considérable, et surtout d'illustrer davantage pour l'avantage de tous ceux qui s'occupe de ces sciences.

" Voici qu'avec ce numéro se termine notre 19e volume. Allons-nous continuer dans les mêmes conditions? Nous hésitons à l'entreprendre. Avec les ans le travail devient plus pénible, et nous nous lassons d'avoir chaque année à plaider pour avoir notre maigre allocation. Encore cette année on l'a votée *sous condition!!!* quelle est cette condition? . . .

" Notre publication est jugée très favorablement dans le conseil des savants, on cherche partout à l'étranger à se la procurer; mais ici le gouvernement lui fait la grimace: c'est de l'argent gaspillé, semble-t-il dire; la chambre entière lui fait écho. Mais disparaissons donc! puisqu'on le désire si généralement. Pourquoi s'obstiner à faire du bien à ceux qui nous repoussent! et laissons à ces éteignoirs de tout grade l'honneur de leur triste rôle, que tôt ou tard l'on saura bien apprécier.

" La réponse à notre dernière demande décidera de notre sort."

Cet article parut dans la dernière livraison du volume XIX, en juin 1890.

N'est-il pas touchant d'entendre ce vieux savant supplier son pays de lui continuer l'aide modeste qu'il lui avait donnée jusque-là, pour lui permettre de terminer son œuvre glorieuse! Malheureusement, comme l'histoire en offre tant de preuves, les communautés n'ont généralement ni âme, ni cœur, et la voix de l'abbé Provancher ne devait guère avoir d'écho.

Dix années auparavant (décembre 1879, vol. XI, 12), alors qu'il était déjà menacé de se voir privé du secours gouvernemental, il s'était écrié:

" Oui, nous n'en avons pas le moindre doute, plus tard, lorsque l'éducation se sera répandue davantage parmi nos compatriotes, lorsque les sciences seront plus connues et mieux appréciées, on s'étonnera que nous ayions pu faire tant avec si peu de ressources. Cependant, on ne pourra peut-être jamais se rendre compte de la somme de courage et de labeurs qu'il nous a fallu employer pour nous initier nous-même, seul, isolé, sans ressources matérielles, à ces sciences complexes et difficiles, pour trouver même les sources où il nous fallait aller puiser, n'ayant personne pour nous les indiquer!—Qu'on profite donc de l'avantage du moment. Nous nous faisons vieux, et notre santé laisse beaucoup à désirer; et il faut, pour une œuvre telle que celle que nous poursuivons, un concours de circonstances qu'on ne rencontre pas partout. Tel pourrait avoir la capacité pour un semblable travail, mais ne se sentirait pas de dispositions pour s'y sacrifier; un autre s'y adonnerait volontiers, mais le temps ne lui est pas donné pour s'y livrer, etc., etc."

L'histoire de la science canadienne sera sévère, je le crois, pour ceux qui, par indifférence, par ignorance ou par mauvais vouloir, ont privé quelquefois notre savant québecquois

du maigre secours officiel qui lui permettait de poursuivre ses travaux : car il n'avait pas de ressources personnelles suffisantes pour en faire les frais d'impression, étant donné surtout le débit très restreint que pouvaient avoir en ce pays des ouvrages purement techniques comme les siens. En définitive, cette inintelligence a conservé, une couple de fois, au Trésor de la province de Québec les quelques centaines de piastres que représentait l'allocation annuelle à la revue de l'abbé Provancher. Mais, d'autre part, pour ne signaler que l'un des résultats de cette maladresse des pouvoirs publics, on a écourté par là de deux ou trois volumes la première série du *Naturaliste canadien*, et par suite on a empêché notre illustre naturaliste de terminer sa *Faune entomologique* de la province de Québec, œuvre monumentale et unique au monde, aucun auteur n'ayant jamais, comme lui, entrepris la description de toutes les espèces d'insectes d'un pays. Personne encore, depuis un quart de siècle, ne s'est présenté pour combler une lacune aussi regrettable. Et la conséquence, c'est que, pour étudier les diptères et les lépidoptères de notre propre pays, il nous faut recourir à des ouvrages publiés aux Etats-Unis et en langue anglaise, et où les espèces particulières à notre faune se trouvent comme noyées parmi les espèces innombrables d'un immense territoire.

V.-A. H.

(*A suivre.*)

——:o:——

LES COLEOPTERES DU CANADA

—

(*Continué de la page 176.*)

HYDROPHILIDÆ

Leconte. — Syopsis of the Hydrophilidæ of the United States. In Proc. Phila. Acad. Nat. Sci. 7, p. 356-375. 1855.

Horn.—Revision of the Genera and Species of the tribe Hydrobiini. In Proc. Amer. Phi. Soc. 13, p. 118-137. 1873.

Synoptic Tables of some Genera of Coleoptera. In Trans. Amer. Entom. Soc. 5, p. 251. 1876.

Notes on the Species of Ochthebius of Boreal America. In. Trans. Amer. Ent. Soc. 17, p. 17-26. 1890.

Notes on some Hydrobiii of Boreal Amer. loc. cit., p. 237-278.

A Revision of the Sphæridiini inhabiting Boreal America. loc. cit., p. 279-314.

Wickham.—The Hydrophilidæ of Ontario and Quebec. In Can. Ent. 27. 1895, p. 181, 213.

Blatchley.—Coleoptera of Indiana. 1910, p. 247-271.

Provancher.—Petite Faune Entomologique. Les Coléoptères, p. 208-225.

Zaitzev, Ph.—Catalogue des Coléoptères aquatiques de la famille dés Hdrophilides. Hort. Soc. Ent. Ross. 1908, p. 138.

Regimbart, M.—Revision des Grands Hydrophiles. Ann. Soc. Ent. France. 1902, p. 188-252.

1er Genre

HELOPHORUS Fabr.

Insectes de petite taille, bien reconnaissables par la forme du corselet, qui est un peu rétréci en arrière, creusé de fossettes ou sillonné. On les rencontre dans les étangs et les mares d'eau, où ils s'accrochent aux plantes aquatiques et sont facilement capturés en brossant la boue et les plantes au fond des mares et des étangs. Ce sont de pauvres nageurs, et ils sont incapables de plonger avec rapidité. D'autres, peu nombreux, vivent dans la terre humide. Certaines espèces ont une prédilection pour les mares d'eau stagnante. Nous avons onze espèces dans notre faune.

H. angustulus Mann.—Bull. Soc. Imp. Mosc. 1853, p. 82. 3.

Habitat : Alaska, Ontario, Québec.

H. auricollis Esch. Mann.—Bull. Soc. Imp. Mosc. 2. 1842, p. 188.

Habitat : Alaska.

H. inquinatus Mann.—Bull. Soc. Imp. Mosc. 1852, p. 118. 2.

Habitat : Alaska, Ontario, Labrador, Manitoba, Colombie-Anglaise, Québec.

H. lacustris Lec.—Agass. L. Supr. 1850, p. 217.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Colombie-Anglaise, Territoires du Nord-Ouest.

H. linearis Lec.—Proc. Phila. Acad. Nat. Sci. 1855, p. 357.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Territoires du Nord-Ouest.

H. lienatus Say.—Journ. Phila. Acad. Nat. Sci. 3, p. 200.

Habitat : Terre-Neuve, Labrador, Québec, Ontario, Manitoba, Alberta, Territoire de la baie d'Hudson, Territoires du Nord-Ouest, Alaska.

H. nitidulus Lec.—Proc. Phila. Acad. Nat. Sci. 7, p. 357. 1855.

Habitat : Ontario.

H. oblongus Lec.—Agass. Lake Supr., p. 217. 1850.

Habitat : Québec, Manitoba, Alberta, Territoires du Nord-Ouest.

H. obscurus Lec.—Ann. Lyc. Nat. Hist. 2, p. 210.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.

H. scaber Lec.—Agass. L. Supr. 1850, p. 217.

Habitat : Québec, Ontario, Manitoba.

H. tuberculatus Gyll.—Ins. Succ. 1808, p. 129.

Habitat : Québec, Ontario, Colombie-Anglaise, Alaska.

2e Genre

HYDROCHUS Germ.

Les Hydrochus ont le corps allongé, métallique, la tête un peu plus large que le corselet, celui-ci oblong, à fossettes ; les élytres sont oblongues, plus larges que le corselet ; les pattes sont courtes et grêles. Ce sont des insectes de petite taille, ayant les mêmes habitudes que les *Helophorus*. Au lieu des sillons qui existent chez ces derniers sur le prothorax, ils portent au même endroit quelques fossettes plus ou moins distinctes, disposées régulièrement.

H. excavatus Lec.—Proc. Phila. Acad. Nat. Sci. 7, p. 360. 1855.

Habitat : Québec, Ontario.

H. rufipes Mels.—Proc. Phila. Acad. Nat. Sci. 2, p. 100.

Habitat : Ontario.

H. scabratus Muls.—Ann. Soc. Nat. Phy. 7, p. 373.

Habitat : Québec, Ontario.

H. simplex Lec.—Proc. Phila. Acad. Nat. Sci. 7, p. 369, 1855.

Habitat: Québec, Ontario, Manitoba.

H. subcupreus Rand.---Bost. Journ. Nat. Hist. 2, p. 40. 1838.

Habibtat: Ontario.

H. squamifer Lec.—Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 7. 1855, p. 359.

Habitat: Québec.

3e Genre

OCHTHEBIUS Leach.

Coléoptères de très petite taille. On les rencontre sur ou près le bord des petits étangs ou mares, dans les éclaircies des bois, et aussi sous les roches et les cailloux dans l'eau courante. Ils sont de couleur noire bronzée. Ils sont très rares. Nous en rencontrons 4 espèces dans la faune canadienne.

O. cribricollis Lec.—Agass. L. Supr., p. 217.

Habitat: Ontario.

O. Holmbergi Makl.—Mann. Bull. Soc. Imp. Mosc. 3. 1853, p. 83.

Habitat: Alaska, Colombie-Anglaise, Manitoba.

O. lienatus Lec.—Ann. Lyc. Nat. Hist. 5, p. 210.

Habitat: Manitoba.

O. nitidus Lec.—Agass. L. Supr., p. 217.

Habitat: Ontario.

4e Genre

HYDRÆNA Kng.

Les *Hydræna* ont le corps oblong ou allongé, peu convexe, la tête saillante, presque horizontale, le labre échancré, les

palpes maxillaires très longs, élytres ponctuées, généralement régulières, l'extrémité formant une petite pointe. On ne les trouve que dans les eaux stagnantes, dans les sapinières et tous les terrains bas et sujets à inondation. Une seule espèce dans notre faune. Les spécimens sont très rares.

H. Pennsylvanicus Kng.—Linn. Entom. 4. 1846, p. 166.
Habitat: Québec, Ontario.

5e Genre

HYDROPHILUS Geoff.

A ce genre appartiennent les géants de la famille des Hydrophilides de l'Amérique du Nord. Tous sont d'un noir plus ou moins olivâtre. Ils sont ovalaires, convexes en dessus, plats en dessous; leur tête large est un peu inclinée, leur corselet trapézoïdal ou largement échancré en avant; leurs tarses postérieurs sont comprimés pour la natation. Ils passent l'hiver sous la forme adulte. Quelquefois ils viennent par centaines aux fortes lumières électriques.

H. ovatus Zieg. Proc. Phil. Acad. Nat. Sci. 2, p. 45. 1844.
Habitat: Québec, Ontario.

H. triangularis Say.—Journ. Phil. Acad. Nat. Sci. 3, p. 201. 1823.

Habitat: Québec, Ontario, Manitoba. T.

(*A suivre.*)

——:o:——

PUBLICATIONS REÇUES

—*Annals* of the Entomological Society of America. X, 4. Columbus. O. A noter: Etude phylogénétique de la tête des larves et des adultes, chez les Névroptères, les Mécoptères, les Diptères et les Trichoptères.

—*Boletin oficial* de la Secretaria de Fomento. Mexico. II, 7; III, 1.

—*Annals* of the Missouri Botanical Garden. Nov. 1917. St. Louis, Mo. Contient, entre autres travaux, une liste d'Algues du Dacota nord.

—(Cornell University Agric. Experiment Station. Ithaca, N. Y.) W. D. Fonkhouser, *Biology of the Membracidæ* of the Cayaga Lake basin.

Mémoire de plus de 200 pages sur une intéressante famille des Hémiptères.

—(Academy of Natural Sciences of Philadelphia, U.S.) *Proceedings.* LXIX, 2.

A remarquer : Dermapterological Notes, by M. Hebard.

—(Ministère des Mines. Canada.)

Recherches sur les Charbons du Canada, au point de vue de leurs qualités économiques, faites à l'université McGill, par Porter et Darley, Vol. 6. Ottawa. 1917.

Rapport annuel de la production minérale au Canada durant l'année 1915. Ottawa. 1917.

—(Secrétariat de la Province. Québec. 1917.)

—*Statistiques de l'Enseignement* pour l'année scolaire 1915-16.

Publication fort intéressante pour tous ceux qui s'occupent de la question éducationnelle.

—*Statistiques municipales* pour l'année 1916.

—*Le 3e Centenaire de l'Etablissement de la Foi au Canada.* Volume-Souvenir. Par le R. P. Odoric M. Jouve, O. F. M. 1917.

Beau volume illustré, de 500 pages in-80, où sont heureusement réunis tous les documents relatifs à l'érection et à l'inauguration du Monument de la Foi, en octobre 1916.

—*L'Histoire sainte enseignée.* Vie et Discours de N.-S. Jésus-Christ. 3e partie. Par l'abbé F.-A. Baillairgé, curé de Verchères, P. Q. Prix: 75c. 1918. (Livre du Maître.)

L'ouvrage de M. l'abbé Baillairgé sur l'histoire sainte est un véritable monument. Les instituteurs et institutrices en tireront le plus grand profit pour rendre vivant et pratique leur enseignement de l'Histoire sainte, s'ils savent s'en inspirer.

—(University of California, Berkeley.)

A Synopsis of the Bats of California, by Hilda Wood Grinnel. 1918.

Ouvrage remarquable sur les Chauves-souris de la Californie, illustré de belles planches.

—(Extrait des Annales de la Société d'Agriculture de la Gironde, France.)

La Protection des Oiseaux utiles à l'agriculture, par H. Kehrig. Bordeaux. 1917.

Plaquette relative à un sujet, la protection des oiseaux insectivores, dont on s'occupe anssi de ce côté de l'Atlantique.

——:oo:——

TABLE DES MATIÈRES

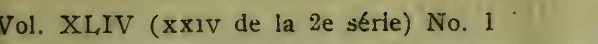
DU VOLUME XLIV

ERRATUM

Page 51, 8e ligne du bas, lire: " sans " aucune rémunération.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES PRINCIPAUX NOMS DE FAMILLES, DE GENRES ET D'ESPÈCES MENTIONNÉS DANS CE VOLUME


Vol. XLIV (xxiv de la 2e série) No. 1 Québec, Juillet 1917

LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher

QUÉBEC
2, RUE PORT-DAUPHIN

Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 16 ou 20 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

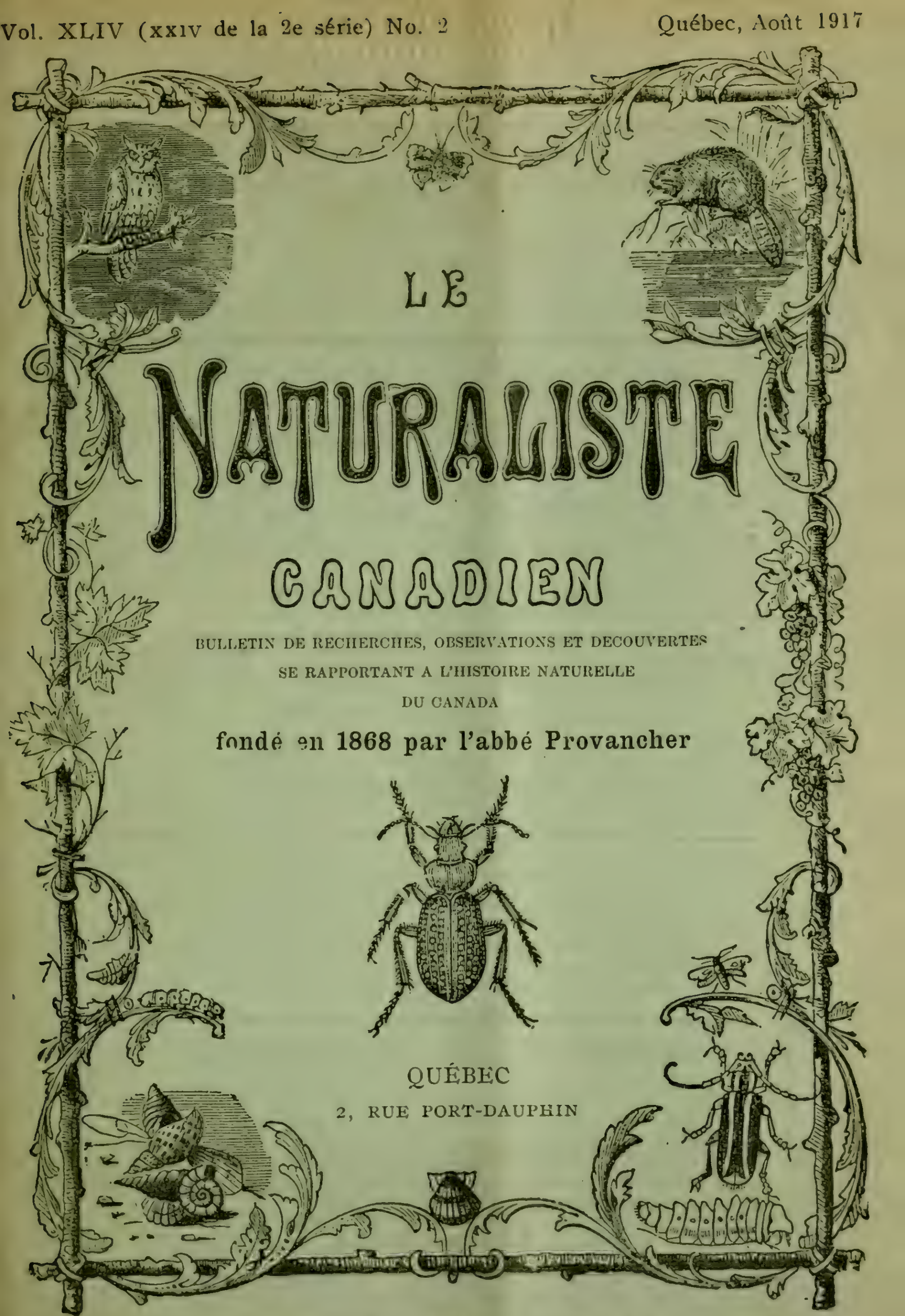
La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 1519.

AGENCE DU "NATURALISTE"

PARIS. — MM. R. Roger & F. Chernoviz, Editeurs.
99, Boulevard Raspail, Paris.

Vol. XLIV (xxiv de la 2e série) No. 2 Québec, Août 1917



Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 16 ou 20 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 1519.

AGENCE DU " NATURALISTE "

PARIS. — MM. R. Roger & F. Chernoviz, Editeurs.
99, Boulevard Raspail, Paris.

Vol. XLIV (xxiv de la 2e série) No. 3 Québec, Septembre 1917



Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 16 ou 20 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

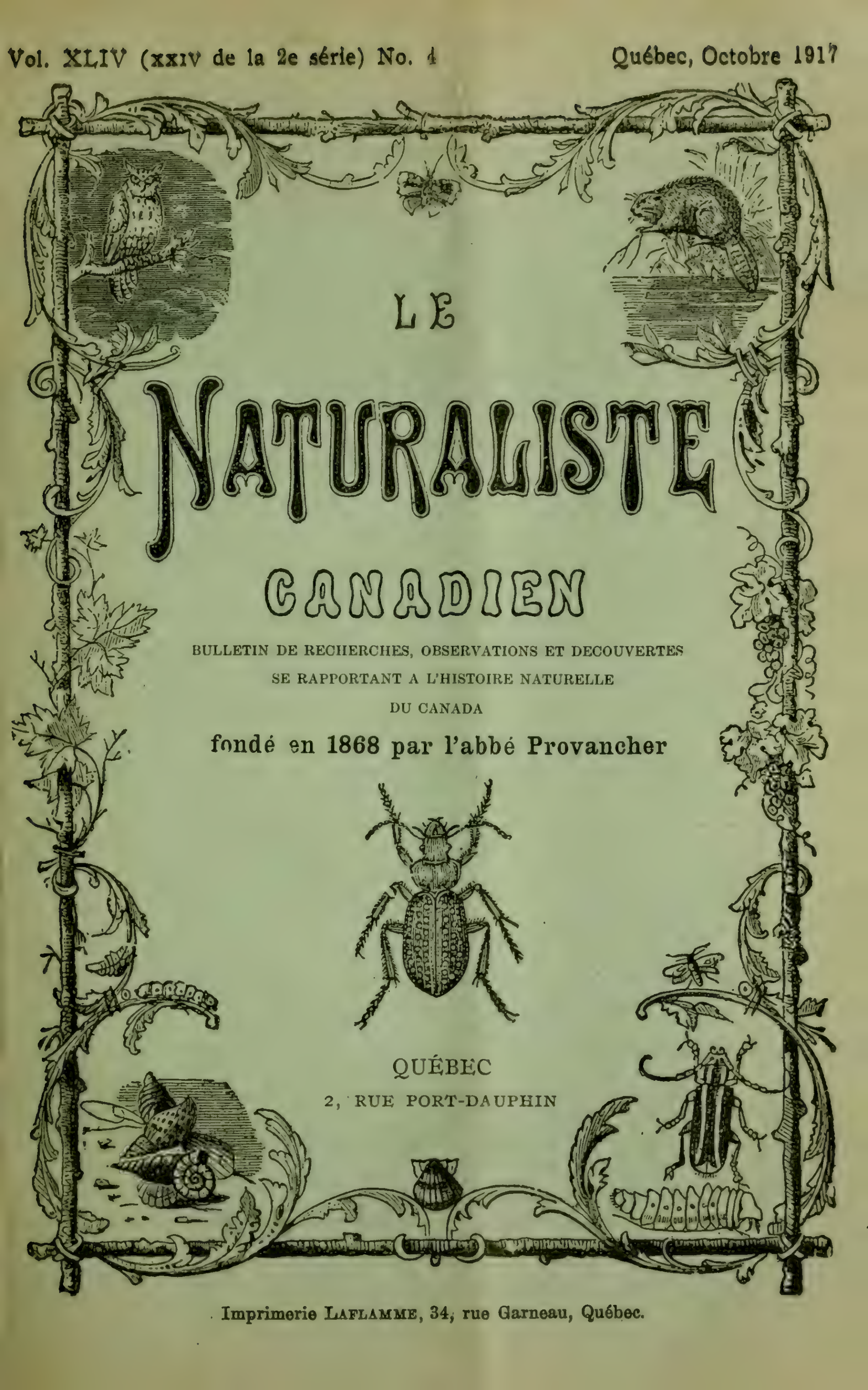
La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 1519.

AGENCE DU "NATURALISTE"

PARIS. — MM. R. Roger & F. Chernoviz, Editeurs.
99. Boulevard Raspail, Paris.

Vol. XLIV (xxiv de la 2e série) No. 4 Québec, Octobre 1917



LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher

QUÉBEC
2, RUE PORT-DAUPHIN

Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 16 ou 20 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

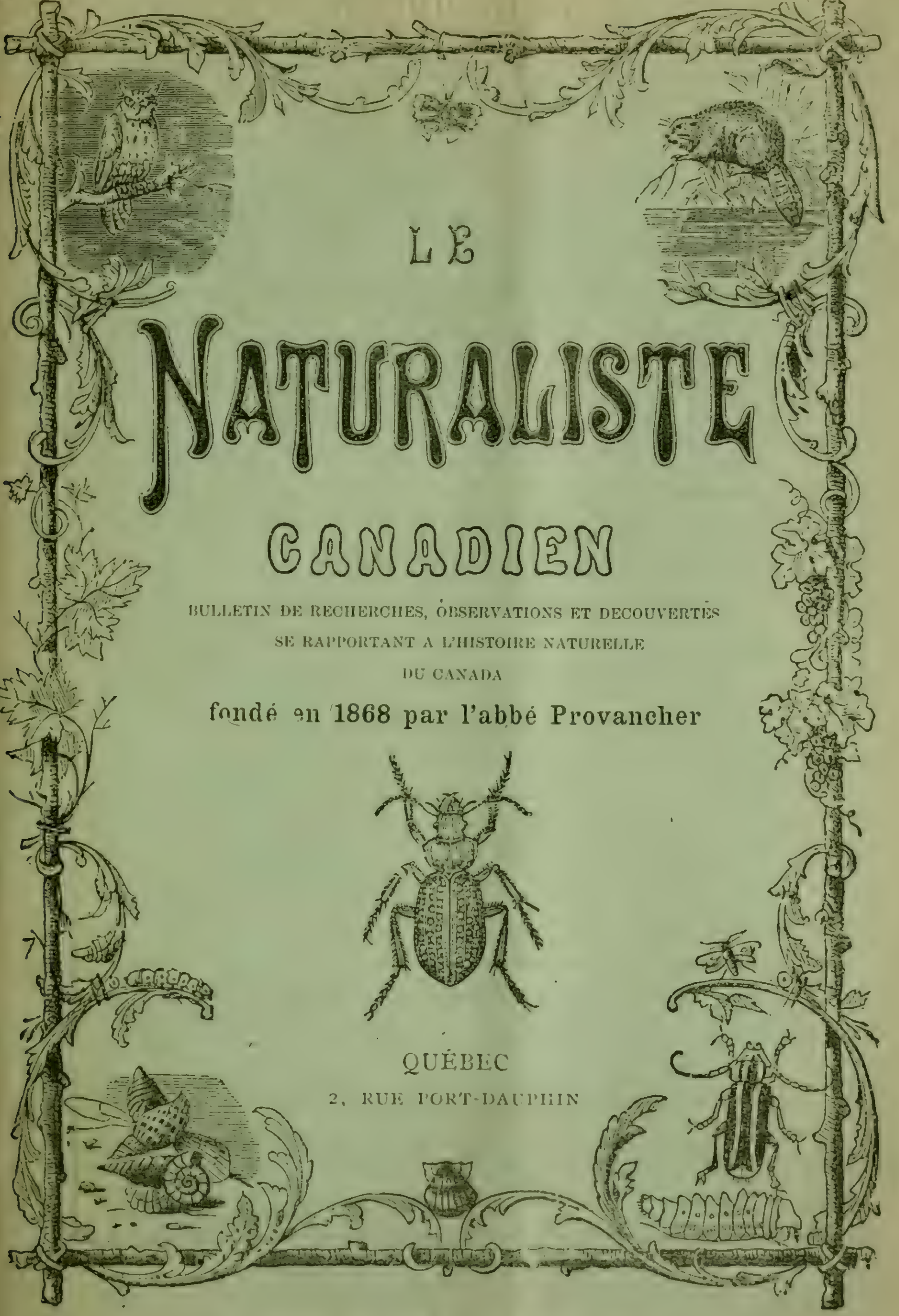
La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 1519.

AGENCE DU " NATURALISTE "

PARIS. — MM. R. Roger & F. Chernoviz, Editeurs.
99, Boulevard Raspail, Paris.

Vol. XLIV (xxiv de la 2e série) No. 5 Québec, Novembre 1917



LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher

QUÉBEC
2, RUE PORT-DAUPHIN

Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Le Naturaliste Canadien paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 16 ou 20 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du Naturaliste, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 1519.

AGENCE DU "NATURALISTE"

Paris. — MM. R. Roger & F. Chernoviz, Editeurs.
99, Boulevard Raspail, Paris.

Vol. XLIV (XXIV de la 2e série) No. 6 Québec, Décembre 1917



Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 16 ou 20 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

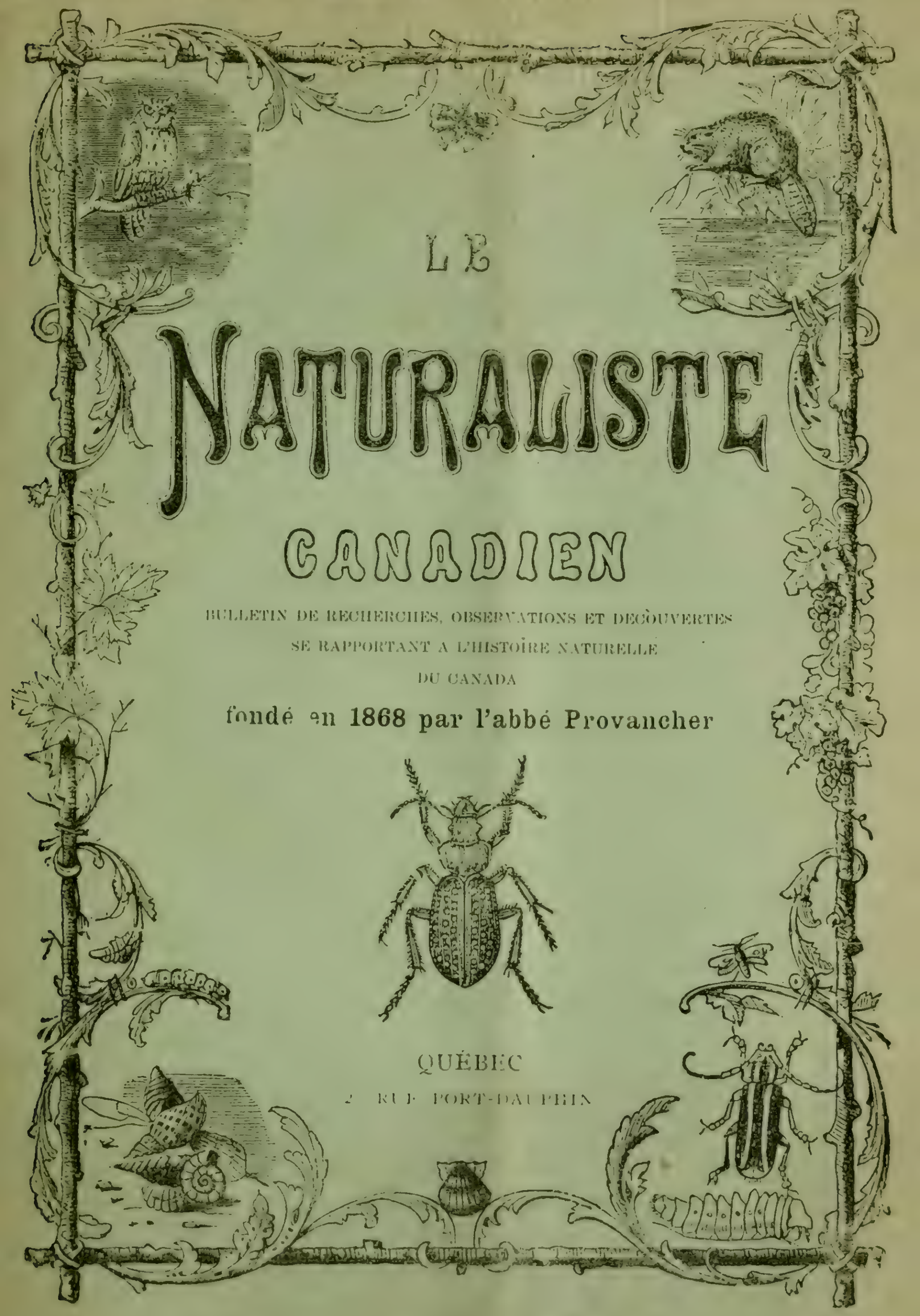
La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 1519.

AGENCE DU " NATURALISTE "

PARIS. — MM. R. Roger & F. Chernoviz, Editeurs.
99, Boulevard Raspail, Paris.

Vol. XLIV (XXIV de la 2e série) No. 7 Québec, Janvier 1918



Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

Le Naturaliste Canadien paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 16 ou 20 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

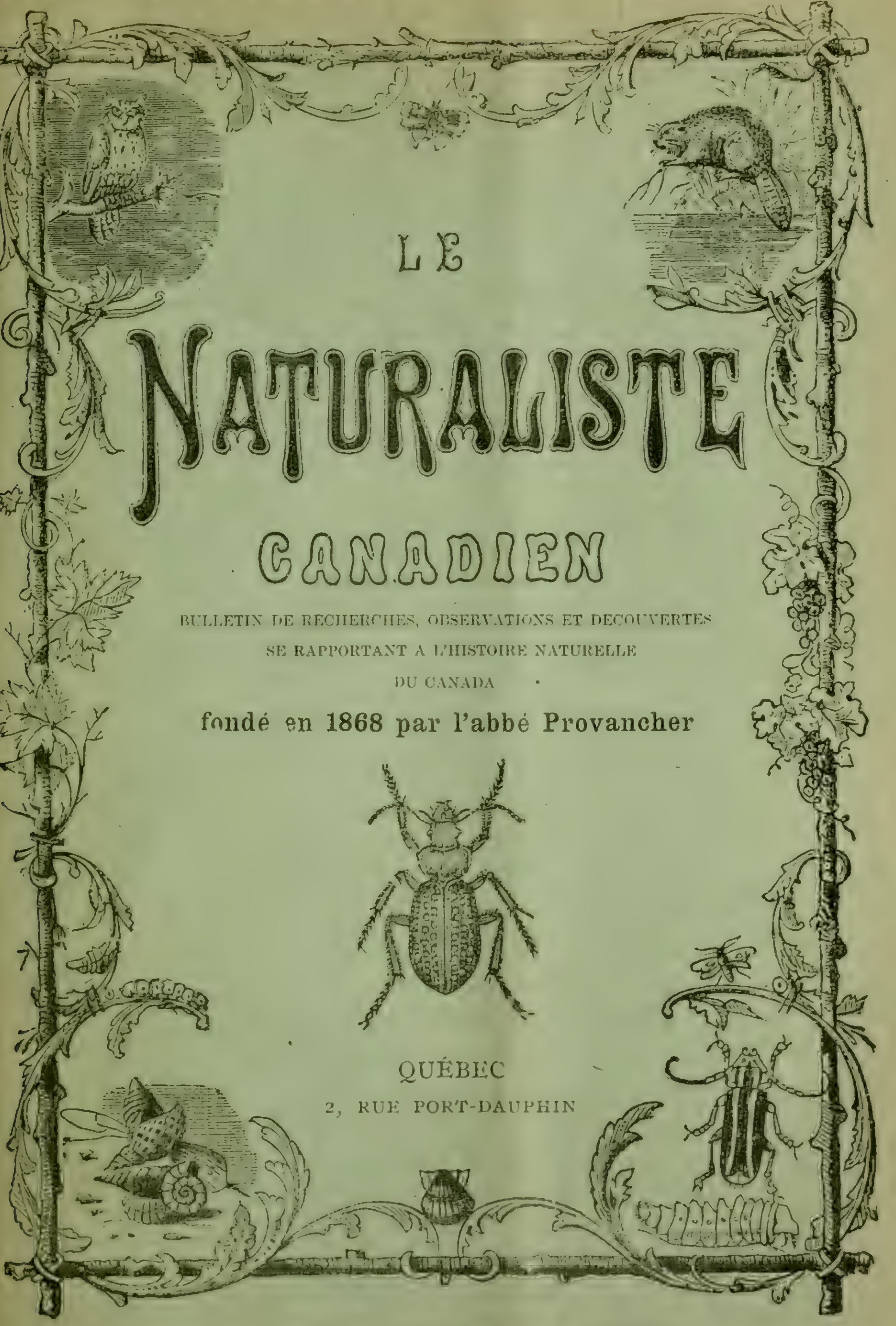
La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du Naturaliste, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 1519.

AGENCE DU " NATURALISTE "

Paris. — MM. R. Roger & F. Chernoviz, Editeurs.
99, Boulevard Raspail, Paris.

Vol. XLIV (XXIV de la 2e série) No. 8 Québec, Février 1918



LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher

QUÉBEC

2, RUE PORT-DAUPHIN

Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 16 ou 20 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

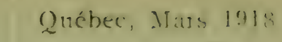
La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 1519.

AGENCE DU "NATURALISTE"

PARIS. — MM. R. Roger & F. Chernoviz, Editeurs.
99, Boulevard Raspail, Paris.

ol. XLIV (xxiv de la 2e série) No. 9



LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DÉCOUVERTES
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher

QUÉBEC
2, RUE PORT-DAUPHIN

Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 16 ou 20 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

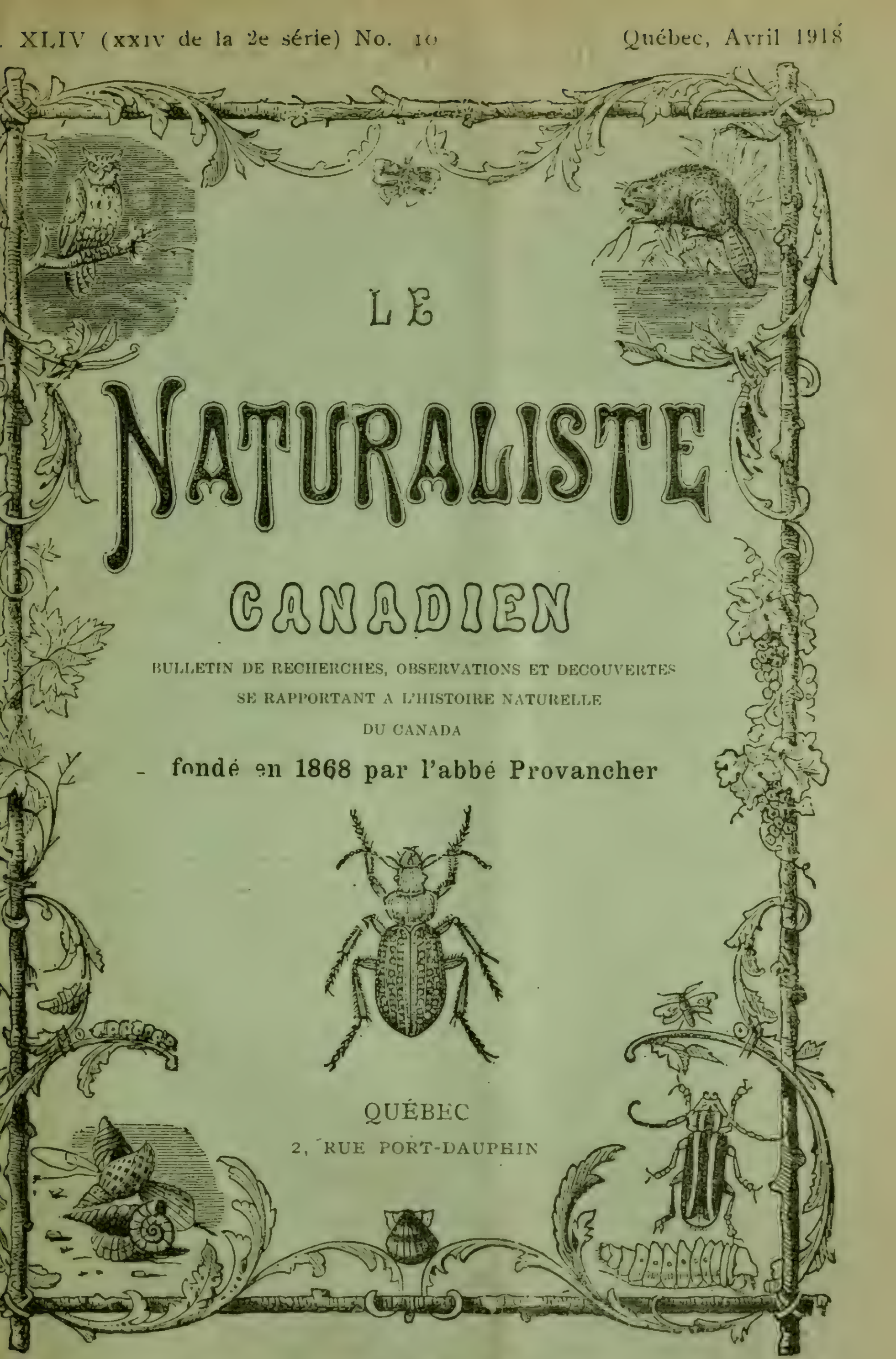
La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 1519.

AGENCE DU " NATURALISTE "

PARIS. — MM. R. Roger & F. Chernoviz, Editeurs.
99, Boulevard Raspail, Paris.

. XLIV (xxiv de la 2e série) No. 10 Québec, Avril 1918



LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher

QUÉBEC
2, RUE PORT-DAUPHIN

Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 16 ou 20 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 1519.

AGENCE DU " NATURALISTE "

PARIS. — MM. R. Roger & F. Chernoviz, Editeurs.
99, Boulevard Raspail, Paris.



. XLIV (xxiv de la 2e série) No. 11 Québec, Mai 1918

LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher

QUÉBEC
2, RUE PORT-DAUPHIN

Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 16 ou 20 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

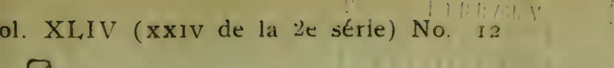
On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 1519.

AGENCE DU " NATURALISTE "

PARIS. — MM. R. Roger & F. Chernoviz, Editeurs.
99, Boulevard Raspail, Paris.



ol. XLIV (xxiv de la 2e série) No. 12 Québec, Juin 1918

LE NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DECOUVERTES
SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE
DU CANADA

fondé en 1868 par l'abbé Provancher

QUÉBEC
2, RUE PORT-DAUPHIN

Imprimerie LAFLAMME, 34, rue Garneau, Québec.

SOMMAIRE DE CETTE LIVRAISON

LE NATURALISTE CANADIEN paraît à la fin de chaque mois, par livraison de 16 ou 20 pages in-8°.

Le prix de l'abonnement pour le Canada et les Etats-Unis, est d'UNE PIASTRE par année. — Pour la France et les autres pays de l'Union postale, SIX FRANCS.

Les reçus d'abonnement seront renfermés dans la livraison suivant la date où l'on aura payé.

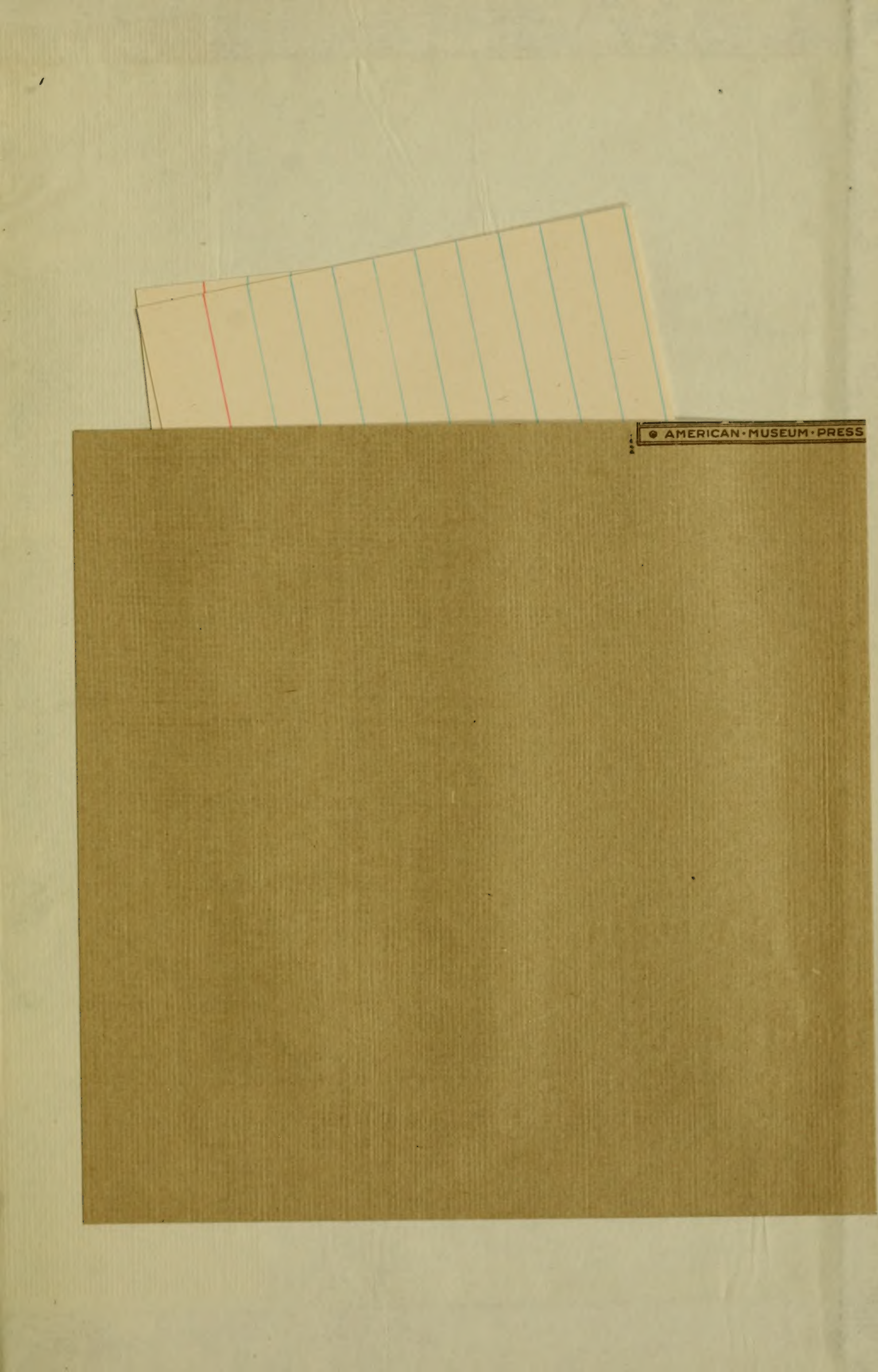
On ne peut s'abonner pour moins d'un an. Les personnes qui souscrivent au journal durant l'année reçoivent les numéros parus depuis le commencement du volume.

La direction entend laisser aux correspondants du journal l'entière responsabilité de leurs écrits.

Toutes les communications, relatives à la rédaction ou à l'administration du NATURALISTE, doivent être adressées au directeur-propriétaire, M. le chanoine V.-A. Huard, à l'Archevêché, Québec. — *Téléphone* 1519.

AGENCE DU " NATURALISTE "

PARIS. — MM. R. Roger & F. Chernoviz, Editeurs.
99, Boulevard Raspail, Paris.


AMERICAN·MUSEUM·PRESS


AMNH LIBRARY
100125289